

Pro gradu -tutkielma

Äideille suunnatut opetusvideot alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokintaan liittyvien tietojen, asenteiden ja käytäntöjen edistäjinä Keniassa



HELSINGIN YLIOPISTO
MAATALOUS-METSÄTIEEELLINEN TIEDEKUNTA

Kerttu Uusimäki

Helsingin yliopisto

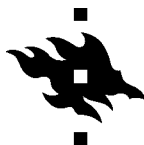
Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta

Elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto

huhtikuu 2020



Tiedekunta/Osasto Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta		Laitos Elintarvike- ja ravitsemustieteiden osasto	
Tekijä Kerttu Katarina Uusimäki			
Työn nimi Äideille suunnatut opetusvideot alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokintaan liittyvien tietojen, asenteiden ja käytäntöjen edistäjinä Keniassa			
Oppiaine Ravitsemustiede			
Työn laji Pro gradu -tutkielma	Aika huhtikuu 2020	Sivumäärä 89 + liitteet 10	
Tiivistelmä <p>Varhaisravitseminen on elintärkeää lapsen selviytymisen ja kasvun, sekä terveeksi, yhteiskunnan tuotteliaaksi aikuiseksi kehittymisen kannalta. Aliravitseminen aiheuttaa vuosittain yli kolmen miljoonan alle viisivuotiaan kuoleman, ja suhteessa syntyneisiin kuolleisuus on suurinta Afrikassa. Vaikka lasten ravitsemuksen edistäminen on kansainvälisesti todettu prioriteetti, lähes puolet kaikista alle viisivuotiaiden kuolemista voidaan yhdistää epäoptimaaliseen ravitsemukseen. Imetyskäytäntöjen edistämiseksi on tehty paljon töitä, mutta lisäruokakäytäntöjä ja niiden kehittämistä on tutkittu vähemmän. Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena oli selvittää opetusvideoita nähneiden alle kaksivuotiaiden lasten äitien ja kontrolliäitien välisiä eroja lisäruokatiedoissa, -asenteissa ja -käytännöissä. Lisäksi tavoitteena oli raportoida alle kaksivuotiaiden lasten ruoankäyttöä tutkimusalueilla.</p> <p>Tämä tutkielma on osa Helsingin yliopiston GloCal-projektia, jonka tarkoituksena oli kehittää naisten ja lasten terveyttä ja ravitsemusta edistävä opetusvideosetti. Keniassa kuvatut 47 swahilinkielistä videota olivat nähtävissä kuuden kuukauden ajan äideille ja lapsille suunnattujen terveyskeskusten odotustiloissa Nairobissa slummialueella ja Machakosin maaseutualueella Keniassa. Aineisto kerättiin poikkileikkausasetelmassa intervention lopussa syksyllä 2016. Kenialaiset ravitsemustieteilijät haastattelivat alle kaksivuotiaiden lasten äitejä paikallisella kielellä. Kaikki tilastolliset analyysit tehtiin IBM Statistics SPSS (versio 24) -ohjelmalla.</p> <p>Haastattelun aloitti 1005 henkilöä, joista 66 keskeytti haastattelun ja 40 ei täyttänyt sisäänottokriteereitä (n=965). Lasten ruokavalio koostui molemmilla alueilla pääasiassa viljoista, hedelmistä ja kasviksista. Proteiinipitoisten ruokien saanti oli vähäistä. Vain noin joka kymmenes kaikista 6–8 kuukauden ikäisistä ja alle puolet kaikista 9–23 kuukauden ikäisistä lapsista täytti WHO:n lisäruokinnan vähimmäissuosituksen (MAD). Nairobin interventioryhmässä (NI) ateriatiheys, MF (6–8 kk p=0,002; 9–11 kk p<0,001 ja 12–23 kk p=0,002) ja ruokavalion monipuolisuus, DDS (ikäryhmittäin: p=0,025; p=0,002 ja p=0,013) olivat paremmat kuin kontrolliryhmässä (NK). Machakosin interventioryhmässä (MI) DDS oli parempi vanhimmassa ikäryhmässä (p=0,023) verrattuna kontrolliryhmään (MK). NI:ssä MAD oli keskimäärin parempi kuin NK:ssä (9–11 kk p=0,002 ja 12–23 kk p=0,022).</p> <p>NI:ssä lapset saivat yleisemmin lihaa, kalaa ja mereneläviä (ikäryhmittäin: p=0,017; p=0,001 ja p=0,007) ja öljyä (ikäryhmittäin: p=0,001; p<0,0001 ja p=0,002) verrattuna NK:ään. NI:n asenteet lisäruokien aloitusajankohtaan (p=0,006) sekä munien (p=0,001), palkokasvien (p<0,001), kalan (p=0,037) ja hedelmien (p=0,048) antamiseen puolivuotiaalle lapselle liittyen olivat paremmat verrattuna NK:ään. MI:n asenteet palkokasvien (p=0,011) ja kalan (p=0,013) päivittämisen tarpeellisuuden suhteen olivat paremmat kuin MK:ssä. Äitien tietämys ruokaryhmistä (hedelmät ja kasvikset p<0,0001 ja palkokasvit p=0,046), eläinperäisten tuotteiden hyödyistä (lapsen kehitys p=0,003 ja aivojen kehitys p=0,030) ja puuron sopivasta koostumuksesta (p<0,001) oli NI:ssä parempi kuin NK:ssä.</p> <p>Ryhmien välillä oli selvästi useampia tilastollisesti merkitseviä eroja Nairobissa kuin Machakosissa, ja alueellisten erojen selvittäminen olisikin hyvä jatkotutkimusaihe. Tutkielma osoittaa, että opetusvideoilla on potentiaalia edistää äitien lisäruokakäytäntöjä, -tietoja ja asenteita. Lisää tutkimusta kuitenkin tarvitaan esimerkiksi selvittämään äitien mahdollinen tuen tarve. Lisäksi vastaavien videoiden tutkiminen kontrolloiduissa olosuhteissa antaisi tarpeellista lisätietoa videoiden tehosta.</p>			
Avainsanat Lisäruokinta, ravitseminen, video, opetus, kehittyvä maa			
Säilytyspaikka Helsingin yliopiston Helda, E-thesis -palvelu			
Muita tietoja Ohjaajat: Marja Mutanen ja Lauriina Schneider			



Faculty Faculty of Agriculture and Forestry		Department Department of Food and Nutrition	
Author Kerttu Katarina Uusimäki			
Title Educational videos improving complementary feeding knowledge, attitudes and practices of mothers with under two-year-old children			
Subject Nutrition science			
Level Master's thesis	Month and year April 2020	Number of pages 89 + appendixes 10	
Abstract <p>Infant and young child feeding is vital to child survival, growth and development into healthy, productive members of society. Undernutrition causes more than three million deaths of children under the age of five yearly, with the highest mortality rate in Africa. Promoting child nutrition is an internationally recognized priority. Yet nearly half of all under-five deaths can be attributed to suboptimal nutrition. After six months of exclusive breastfeeding, diverse and adequate complementary feeding should be started alongside continued breastfeeding. A lot of work has been done to promote breastfeeding practices, while complementary feeding has been less studied. The aim of this master's thesis is to study the differences between the mothers who have seen educational videos and the control mothers regarding knowledge, attitudes and practices concerning complementary feeding. An additional aim was to ascertain the complementary feeding practices in the study areas.</p> <p>This paper is part of the GloCal-project of University of Helsinki. The aim of the project was to develop a set of educational videos to improve the health and nutrition of mothers and children. The 47 Swahili videos filmed in Kenya were distributed through TVs in the waiting rooms of Mother and Child Health Centers in urban Nairobi and rural Machakos. The intervention lasted six months. At the end of the intervention period, fall 2016, a cross-sectional study was conducted. Kenyan nutritionists interviewed mothers of children under the age of two in local language. All data processing was done using IBM Statistics SPSS (version 24).</p> <p>The interviews started with 1005 subjects. 66 subjects opted out and 40 did not meet the inclusion criteria (n=965). In both areas, the children's diets consisted mainly of cereal, fruits and vegetables. The intake of protein rich foods was scant. Only a tenth of all 6–8-month old and less than half of all 9–23-month-old children met the minimum requirements (MAD) of WHO. In Nairobi intervention group (NI) meal frequency, MF (6–8 mo p=0,002; 9–11 mo p<0,001 and 12–23 mo p=0,002) and dietary diversity, DDS (p=0,025; p=0,002 and p=0,013) were better compared to the control group (NC). In the Machakos intervention group (MI) DDS was better in the oldest group (p=0,023) compared to the control group (MC). In the NI, MAD was better compared to the NC (9–11 mo p=0,002 and 12–23 mo p=0,022).</p> <p>The intake of meat, fish and seafood (6–8 mo p=0,017; 9–11 mo p=0,001 and 12–23 mo p=0,007) and oil (p=0,001; p<0,0001 and p=0,002) was more common in the NI than in the NC. Mothers' attitudes regarding the starting age of complementary feeding (p=0,006) and giving eggs (p=0,001), legumes (p<0,001), fish (p=0,037) and fruits (p=0,048) to 6 months old children were more in line with the recommendations in the NI than in the NC. The mothers in the MI were more inclined to give their 6 months old children legumes (p=0,011) and fish (p=0,013) daily than in the MC. The knowledge of food groups (fruits and vegetables p<0,0001 and legumes p=0,046), the benefits of animal products (child development p=0,003 and brain development p=0,030) and the recommended thickness of porridge (p<0,001) was better in the NI compared to the NC.</p> <p>There were more statistical differences between control and intervention groups in Nairobi than in Machakos and these would be interesting to study further. This master's thesis shows that video-based education has potential to improve maternal knowledge, attitudes and practices regarding complementary feeding. More studies are still needed, for example to ascertain the possible need for support. In addition, studying the videos in a more controlled environment would give necessary information about the efficacy of the videos.</p>			
Keywords Complementary feeding, nutrition, video, education, developing country			
Where deposited University of Helsinki Helda, E-thesis resources			
Additional information Supervisors: Marja Mutanen and Lauriina Schneider			

SISÄLLYSLUETTELO

KÄYTETYT LYHENTEET JA TERMIT

1	JOHDANTO	1
2	KIRJALLISUUSKATSAUS	4
2.1	Alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokinta.....	4
2.1.1	Lisäruokien oikea-aikaisuus	5
2.1.2	Lisäruokien monipuolisuus.....	6
2.1.3	Riittävä ateriatiheys ja ruoan koostumus	7
2.1.4	Ruokailuhetki.....	7
2.1.5	Ravitsemusindikaattoreita.....	8
2.2	Tiedon ja asenteiden yhteys lisäruokakäytäntöihin	9
2.3	Lisäruokintaan liittyvän tiedon lisäämisen keinoja ja tuloksia Afrikassa	12
2.3.1	Äidin tiedon lisääminen	13
2.3.2	Hoitohenkilökunnan ja perheen tiedon lisääminen.....	18
2.3.3	Opetus ja lisäruoan tarjoaminen	19
2.3.4	Opetus ravitsemusohjelmissa.....	20
2.3.5	Yhteenvetoa opetusinterventioista.....	21
2.4	Videot terveyden edistämisen työkaluna.....	23
2.4.1	Opetusvideot lasten ravitsemuksen ja terveyden edistäjinä.....	24
2.4.2	Opetusvideoiden kehittäminen	26
3	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	28
4	AINEISTO JA MENETELMÄT	29
4.1	Tutkimusasetelma ja aineisto	29
4.1.1	Tutkimusalue	29
4.1.2	Tutkimuksessa käytetyt videot.....	30
4.1.3	Videointerventio	31
4.2	Tutkimusaineiston keruu	31
4.2.1	Kysymyslomake.....	32
4.2.2	Ruoankäytön tutkimusmenetelmät	33
4.3	Tilastolliset menetelmät.....	34
4.4	Tutkimusetiikka.....	34
4.5	Oma osuus	35
5	TULOKSET	36
5.1	Taustatietoja tutkittavista.....	36
5.2	Lasten ruoankäyttö tutkimusalueilla.....	38
5.2.1	Lisäruokien aloitusikä ja ruoansaanti kahden vuoden ikään asti.....	38
5.2.2	Lisäruokasuositusten täyttyminen.....	39
5.3	Interventiovideot ja tiedonsaanti	40
5.4	Lisäruokintaan liittyvät tiedot, asenteet ja käytännöt intervention jälkeen	41

5.4.1	Lisäruokien aloittamisikä.....	41
5.4.2	Ruokaryhmätieto ja -asenteet.....	41
5.4.3	Sokeriset ruoat	44
5.4.4	Eläinperäisten ruokien hyödyt ja puuron koostumus.....	45
5.4.5	Nesteiden ja lisäruokien saanti	46
5.4.6	Ruokavalion monipuolisuus	49
5.4.7	Ateriatiheys ja ruoan määrä	50
5.4.8	Vähimmäissuositusten täyttyminen ruokavaliossa	53
5.4.9	Ravitsemuksen koettu merkitys lapsen kasvulle ja kehitykselle	54
6	POHDINTA	55
6.1	Tulosten tarkastelu suhteessa aiempiin tutkimuksiin	55
6.1.1	Tutkittavat.....	55
6.1.2	Ruoankäyttö kontrolliryhmissä.....	57
6.1.3	Interventio- ja kontrolliryhmien eroja.....	59
6.1.4	Pohdintaa tuloksiin vaikuttavista tekijöistä	61
6.2	Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet.....	63
6.3	Tutkimusmenetelmien luotettavuus ja toimivuus.....	64
6.4	Tulosten merkitys ja jatkotutkimuksen tarve	68
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	71
	KIRJALLISUUSVIITTEET	72
	LIITTEET.....	84
	Liite 1. Lista videointerventiossa käytettyjen videoiden otsikoista.....	84
	Liite 2. Kysymyslomakkeen lisäruokintaan liittyvät kysymykset.....	85
	Liite 3. Taustatietoja tutkittavista	89

KÄYTETYT LYHENTEET JA TERMIT

DDS	<i>Dietary Diversity Score</i> ; Ruokavalion monipuolisuutta kuvaava arvo, joka kuvaa kuinka monesta ruokaryhmästä henkilö on yhden vuorokauden aikana syönyt ruokia
MAD	<i>Minimum Acceptable Diet</i> ; Ateriatihyden (MF) ja ruokavalion monipuolisuuden (DDS) vähimmäissuosituksen täyttävien 6–23 kuukauden ikäisten lasten osuus suhteessa kaikkiin 6–23 kuukauden ikäisiin lapsiin
MF	<i>Meal Frequency</i> ; Ateriatiheys; aterioiden määrä yhden vuorokauden aikana
MMF	<i>Minimum Meal Frequency</i> ; Lisäruokaa ateriatihyessuosituksen mukaisesti saaneiden 6–23 kuukauden ikäisten lasten osuus suhteessa kaikkiin 6–23 kuukauden ikäisiin lapsiin
MDD	<i>Minimum Dietary Diversity</i> ; Yhden vuorokauden aikana vähintään neljästä ruokaryhmästä ruokia saaneiden 6–23 kuukauden ikäisten lasten osuus suhteessa kaikkiin 6–23 kuukauden ikäisiin lapsiin
PAHO	Amerikan terveysjärjestö (engl. <i>Pan American Health Organization</i>)
SDG	Kestävän kehityksen tavoitteet (engl. <i>Sustainable Development Goals</i>)
UNICEF	Yhdistyneiden kansakuntien lastenrahasto (engl. <i>United Nations Children's Fund</i>)
WHO	Maailman terveysjärjestö (engl. <i>World Health Organization</i>)
Alipainoisuus	Pieni paino suhteessa ikään; yli kaksi keskihajontaa pienempi verrattuna WHO:n kansainvälisiin painokäyriin
Kitukasvuisuus	Lyhyt suhteessa ikään; yli kaksi keskihajontaa pienempi verrattuna WHO:n kansainvälisiin pituuskäyriin
Laihuus	Pieni paino suhteessa pituuteen; yli kaksi keskihajontaa pienempi verrattuna WHO:n kansainvälisiin kasvukäyriin
Lisäruoka	Lapselle kuuden kuukauden iän jälkeen annettava kiinteä tai puolikiinteä ruoka
Osittaisimetys	Lisäruokien ohella jatkettava imetys
Ruokaturva	Suomeksi käännetty lainaus World Food Summit -kokouksesta vuodelta 1996: ”Ruokaturva on tila, jossa kaikilla ihmisillä on kaikkina aikoina fyysinen ja ekonominen pääsy riittävän turvalliseen ja ravitsevaan ruokaan elääkseen terveellisen ja aktiivisen elämän.”
Täysimetys	Vauva saa ravinnokseen pelkästään rintamaitoa, sekä tarvittaessa lääkkeitä ja vitamiineja

1 JOHDANTO

Yksilön kehityksen yhtenä tärkeimpänä vaiheena pidetään ensimmäistä tuhatta päivää, eli aikaa hedelmöityksestä noin kahden vuoden ikään saakka (1). Riittävä ravitsemus tämän nopean kasvun aikana on elintärkeää lapsen kasvun, kehityksen ja terveyden kannalta (2,3). Maailman terveysjärjestö WHO suosittelee ensimmäisten kuuden elinkuukauden ajaksi täysimetyä. Tämän jälkeen rintamaito ei yksin riitä täyttämään lapsen kasvavia ravitsemuksellisia tarpeita. Lisäruoat aloitetaan kuuden kuukauden iässä, ja osittaisimetyä jatketaan kahden vuoden ikään asti.

Imetyskäytäntöjen edistämiseksi on tehty paljon töitä kehittyvissä maissa (4), ja imetys onkin yksi positiivisista terveyskäyttäytymisistä, joka on yleisempää köyhissä kuin rikkaissa maissa (5). Esimerkiksi osittaisimetus on yleisintä Afrikassa ja Aasian länsiosissa. Keniassa alle puolivuotiaiden täysimetyt lasten osuus on noussut vuosien 2008–2009 ja 2014 välillä 32 %:sta 61 %:iin (6), ja noin 90 % äideistä oli tietoisia suositelluista imetyskäytännöistä vuonna 2013 (7). Imetyskäytännöistä riippumatta riittämätön ruoan määrä ja heikko laatu kuuden kuukauden iän jälkeen johtavat kitukasvuisuuteen, eli lyhyteen suhteessa ikään (8). Lisäruokinnan osalta erityisesti monipuolisuus ja ateriatiheys eivät kohtaa suosituksia kehittyvissä maissa (9,10). Keniassa lasten lisäruokatottumukset ovat paranemaan päin, mutta ravitsemuksellisesti riittävästi ja riittävän usein monipuolista lisäruokaa sai vuonna 2014 vain 22 % lapsista (6).

Varhaislapsuuden virheravitsemus aiheuttaa fyysisen kasvun häiriöitä, heikentää motorista ja kognitiivista kehittymistä, vaikuttaa käyttäytymisen kehittymiseen, heikentää immuunipuolustusta, sekä kohottaa sairastavuus- ja kuolleisuusriskiä (11–13). Virheravitsemuksesta johtuva kitukasvuisuus on yleistä maailman kehittyvillä alueilla (2), ja yleisintä se on yksilön ensimmäisten tuhannen päivän aikana (14). Kitukasvuisilla lapsilla on arvioitu olevan nelinkertainen riski kuolla viiden vuoden ikään mennessä, verrattuna muihin lapsiin (8).

Varhaislapsuuden aliravitsemus yhdessä sikiön kasvurajoitteiden ja pienen syntymäpainon kanssa ovat myös yhteydessä pidempiaikaisiin vaikutuksiin, kuten kohonneeseen riskiin sairastua metaboliseen oireyhtymään, sydän- ja verisuonisairauksiin, kohonneeseen verenpaineeseen, lihavuuteen, insuliiniresistenssiin ja tyypin 2 diabetekseen (11,15–18). Lapsuuden aliravitsemus on yhteydessä huonompaan koulumenestykseen, matalampaan ekonomiseen tuottavuuteen ja naisilla lasten pienempään syntymäpainoon (2,19,20). Lasten aliravitsemus hidastaa merkittävästi yhteisöjen sosiaalista ja ekonomista kehitystä (19,21).

Lasten aliravitsemus yleistyi Afrikassa 1990-luvun loppupuolelle asti, jonka jälkeen tilanne alkoi parantua (22). Vuonna 2016 WHO arvioi kaikista maailman alle viisivuotiaista lapsista 155 miljoonan (23 %) olevan kitukasvuisia ja 52 miljoonan (8 %) olevan laihoja (pieni paino suhteessa pituuteen) (23). Keniassa alle viisivuotiaiden kitukasvuisuus on laskenut vuosien 1998–2014 aikana 38 %:sta 26 %:iin (6). Samassa ajassa alle viisivuotiaiden alipainoisten (pieni paino suhteessa ikään) lasten osuus on laskenut 18 %:sta 11 %:iin ja laihojen lasten osuus on laskenut 7 %:stä 4 %:iin ja. Arviot Nairobin slummialueilla asuvien alle viisivuotiaiden lasten kitukasvuisuuden yleisyydestä vaihtelevat noin 33 % ja 47 % välillä (24–26).

Kaikista alle viisivuotiaiden lasten kuolemista lähes puolet johtuu aliravitsemuksesta (11). Aliravitsemus on yksi terveyttä heikentävä asia, joka nykyisen tutkimustiedon mukaan olisi ennaltaehkäistävissä (8,27). Estettävissä olevat lasten kuolemat ovat maailmanlaajuisesti esillä erilaisten terveysjärjestöjen ja -yhteisöjen toimintasuunnitelmissa (28–30). Yhdistyneet kansakunnat on julkaissut vuonna 2015 kestävän kehityksen tavoitteet (*Sustainable Development Goals*, SDGs) (29). SDG:n yhtenä tavoitteena on saada vuoteen 2030 mennessä alle viisivuotiaiden lasten kuolleisuus kaikissa maissa alle 25 kuolemaan tuhatta elävänä syntynyttä kohti. Alle viisivuotiaiden lasten kuolleisuus on maailman suurinta Saharan eteläpuolisessa Afrikassa (31). Keniassa alle viisivuotiaiden kuolleisuus tuhatta elävänä syntynyttä kohti on 49, joka oli vuonna 2015 muihin Afrikan maihin verrattuna hieman keskivertoa paremmalla tasolla (32), mutta edelleen kaksinkertainen verrattuna SDG-tavoitteeseen.

Lasten aliravitsemusta voidaan vähentää terveys- ja ravitsemusinterventioilla erityisesti ensimmäisten 1000 päivän aikana (33). Jo olemassa olevilla ravitsemus- ja sairauksien ehkäisyinterventioilla voitaisiin ensimmäisten kolmen elinvuoden aikaista kitukasvuisuutta vähentää arviolta noin kolmanneksella ja kuolemia noin neljänneksellä (34). Korkean lapsikuolleisuuden maissa tähän mennessä tehtyjen lisäruokainterventioiden kaltaisilla projekteilla voitaisiin estää noin 6 % alle viisivuotiaiden kuolemista (35).

Lasten ravitsemustilaa on pyritty parantamaan kehittyvissä maissa mahdollistamalla täydennettyjen, prosessoitujen tai tavallisten lisäruokien ja ravintolisien saanti, sekä rikastamisella (36–38). Erityisesti heikon ruokaturvan maissa lisäruokien tarjoaminen joko yksistään tai osana interventiota, vaikuttaisi mahdollistavan lisäruokiin liittyvien suositusten käytäntöön oton. Lisäruokien ja ravintolisien tarjoamisen tavoitteena on yleensä lisätä energian, makro- tai mikroravintoaineiden saantia. Usein tutkimuksen kohteena olevat lisäruoat on täydennetty mikroravin-

toaineilla. Afrikassa tehdyissä tutkimuksissa lisäruoat ovat olleet prosessoituja (39–41), täydennettyjä (39,42–45) tai ei-täydennettyjä (39,46) vilja- (43,45) tai vilja-palkokasvi ja/tai mereneläväpohjaisia sekoituksia (39–44,46) sekä rasvapohjaisia levitteitä (44,47,48).

Puutteellisten lisäruokien lisäksi äitien ja muiden perheenjäsenten tiedon puute on yksi merkittävä lasten ravitsemustilaa heikentävä tekijä. Lisäruokintaan liittyvät tiedot ja asenteet muodostuvat usein sosiaalisen oppimisen myötä seuraamalla muita äitejä hoitamassa lapsiaan (49,50), jolloin syöttämiskäytännöt usein siirtyvät sukupolvelta toiselle (51). Videomuotoisella opetuksella voidaan jäljitellä samanlaista oppimismuotoa kuvaamalla paikallisia henkilöitä suorittamassa oikeanlaisia käytäntöjä paikallisessa ympäristössään.

Tämä pro gradu -tutkielma on tehty osana Helsingin yliopiston GloCal-projektia, jonka tarkoituksena oli kehittää naisten ja lasten terveyttä ja ravitsemustilaa edistävä opetusvideosetti. GloCal-videot on tehty yhteistyössä Helsingin yliopiston, Kenian terveysministeriön ja Unicef Kenian kanssa. Opetusvideot olivat nähtävissä terveyskeskusten odotustiloissa kuuden kuukauden ajan, jonka jälkeen interventioterveyskeskuksia verrattiin kontrolliterveyskeskuksiin poikkeileikkausasetelmassa. Tässä tutkielmassa aihe rajattiin lasten lisäruokintaan, sillä imetyskäytäntöjen eteen on Afrikassa tehty enemmän töitä, ja lisäruokasuositukset toteutuvat heikosti Keniassa. Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokasuosituksia, sitä miten tiedon puute ja lasten ravitsemustila yhdistyvät, ja miten tiedon lisäämisellä on pyritty edistämään lisäruokintaa Afrikassa. Lisäksi käsitellään videoiden käyttöä opetusmenetelmänä terveyden edistämisessä.

Tämän työn tavoitteena on selvittää lasten ruoankäyttöä Nairobissa ja Machakosissa, sekä tutkia, minkälaisia eroja interventio- ja kontrolliterveyskeskusten välillä oli alle kaksivuotiaiden lasten äitien lisäruokatiedoissa, -asenteissa ja -käytännöissä.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokinta

Alle kaksivuotiaiden lasten hyvä lisäruokinta koostuu monesta tekijästä. Ruokien oikea-aikainen aloitus, riittävä energian ja ravintoaineiden saanti, ruoan laatu, turvallisuus, monipuolisuus, ateriatiheys, vastavuoroinen syöttäminen ja hygieeninen ruoanvalmistus ovat kaikki tärkeitä lapsen ravitsemustilan kannalta (2,8). WHO ja Amerikan terveysjärjestö PAHO päivittivät vuonna 2003 vuoden 1998 lasten ravitsemussuosituksiset (52,53). Uudet suositukset (3) on lisätty taulukkoon 1. Lapsille, joita ei imetetä, on omat suositukset (54).

Taulukko 1. Alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokasuositukset. Taulukko on koottu ja tiivistetty Maailman terveysjärjestö WHO:n lisäruokasuosituksista imetettävälle lapsille (3) ja lapsille, joita ei imetetä (54).

- 1. Lisäruokien esittely:** Lasta täysimetetään syntymästä kuuden kuukauden ikään asti. Lisäruokien esittely aloitetaan kuuden kuukauden iässä osittaisimetyksen ohella.
- 2. Osittaisimetus:** Osittaisimetystä jatketaan säännöllisesti vähintään kahden vuoden ikään asti.
- 3. Vuorovaikutteinen syöttäminen:** Syöttämisen tulisi olla vuorovaikutteinen ja rauhallinen ruokailuhetki lapsen ja hoivaajan välillä. Lapsen nälkä- ja kylläisyysmerkkejä seurataan, ja häntä kannustetaan syömään.
- 4. Ruokien valmistaminen ja säilyttäminen turvallisesti:** Kädet pestään ennen ruoan valmistusta ja syömistä, ruoan valmistuksessa, tarjoilussa ja syöttämisessä käytetään puhtaita välineitä, ruoka tarjotaan heti valmistuksen jälkeen ja syöttämisessä vältetään tuttipulloja.
- 5. Lisäruoan tarvittava määrä:** Puolivuotiaan annokset ovat pieniä maisteluannoksia, ruoan määrää lisätään iän mukaan. Määrä riippuu siitä, imetetäänkö lasta.
- 6. Lisäruoan koostumus:** Kuuden kuukauden iässä lapselle annetaan puolikiinteää, sosemaista ruokaa. Kahdeksan kuukauden iässä voidaan aloittaa sormiruokailu ja vuoden ikäinen voi syödä jo koostumukseltaan lähes samaa ruokaa muun perheen kanssa.
- 7. Ateriatiheys ja energiatiheys:** Imetettävälle 6–8 kk ikäiselle 2–3 kertaa ja 9–24 kk ikäiselle 3–4 ateriaa, joiden lisäksi 1–2 välipalaa vuorokaudessa. Lapset, joita ei imetetä, tarvitsevat noin 4–5 ateriaa ja 1–2 välipalaa vuorokaudessa. Jos ruokien energiatiheys on heikko, tarvitsee lapsi useammin aterioita.
- 8. Lisäruokien ravintosisältö:** Ruokavalion monipuolisuus on erityisen tärkeää. Lihaa, kalaa ja munia tulisi syödä päivittäin, tai niin usein kuin mahdollista. Ei-imetettävälle lapsille suositellaan päivittäistä maidonsaantia. Myös A-vitamiinipitoisia hedelmiä ja kasviksia tulisi syödä päivittäin. Riittävään rasvan saantiin tulee kiinnittää huomiota, ja vähäenergisten juomien käyttöä tulee välttää.
- 9. Lisäravinteiden ja täydennettyjen elintarvikkeiden käyttö:** Käytetään tarvittaessa. Erityisesti A- ja B12-vitamiinin, raudan, sinkin ja kalsiumin saanti on turvattava.
- 10. Sairauden aikainen ja jälkeinen syöttäminen:** Sairauden aikana nesteiden saantia tulee lisätä imetyksellä ja lasta houkuttelevilla pehmeillä ruoilla. Sairauden jälkeen lisäruokia tulee antaa hieman tavallista enemmän.

2.1.1 Lisäruokien oikea-aikaisuus

Ensimmäisten kuuden elinkuukauden aikana rintamaito täyttää lapsen ravitsemukselliset tarpeet (55). Imetys on turvallinen ja edullinen tapa ruokkia lasta myös tilanteissa, joissa ympäristö ja ruoka ovat epähygieenisiä, tai taloudellinen tilanne on heikko. Ravintoaineiden lisäksi rintamaito sisältää lapsen immuunipuolustusta tukevia yhdisteitä (56). Kuuden kuukauden täysimetyksen jälkeen lapsi tarvitsee riittävästi oikea-aikaista ja ravitsevaa ruokaa osittaisimetyksen jatkuessa kahden vuoden ikään asti (57). Imetyksen lisäksi annettavaa ruokaa kutsutaan lisäruoksi. Juomaksi suositellaan pelkkää rintamaitoa yhden vuoden ikään asti. Kiinteiden ruokien aloittaminen lisää lapsen infektioriskiä erityisesti kehittyvien maiden köyhillä alueilla (3). Osittaisimetus lisäruokinnan yhteydessä vähentää sairastavuutta (5). Osittaisimetus yhdessä oikeanlaisten lisäruokien kanssa auttaa tukemaan lapsen ravitsemuksellisia tarpeita myös sairastelun aikana ja sen jälkeen, jolloin lapsen ruokahalu voi olla heikko.

Liian aikainen lisäruokien esittely altistaa lapsen patogeeneille ja aikaiselle vieroitukselle imetyksestä, jolloin riski aliravitsemukselle kasvaa (3,52). Alle kuuden kuukauden ikäisen lapsen ruoansulatuselimistö ei ole kehittynyt sulattamaan ja hyödyntämään muuta ravintoa kuin rintamaitoa (3). Esimerkiksi Keniassa vellin syöminen ennen neljän kuukauden ikää oli yhteydessä lapsen aliravitsemukseen (58). Toisaalta liian myöhäinen lisäruokien esittely johtaa virheravitsemukseen, sillä rintamaito ei enää yksin kata lapsen kasvavia ravitsemuksellisia tarpeita (33,59). Unicef arvioi vuonna 2016, että noin 40 %:a maailman alle kuuden kuukauden ikäisistä lapsista täysimetetään, ja yli puolet lapsista saa lisäruokia ennen suositeltua kuuden kuukauden ikää (2). Noin joka kolmas lapsi ei saa lisäruokia 6–8 kuukauden iässä.

Lisäruokien liian varhaisen esittelyn taustalla on monia syitä. Yksi syistä on se, että rintamaidon riittävyyden kanssa koetaan ongelmia (60), ja usein erityisesti poikien ravitsemuksellisia tarpeita pidetään suurina (61). Osa huoltajista ajattelee lapsen tarvitsevan vettä rintamaidon ohella ennen puolen vuoden ikää (62). Lapsen eleitä, kuten sormien ja tavaroiden suuhun viemistä, pidetään nälkäisyyden merkkeinä (63). Lisäruokien antamisen koetaan myös helpottavan yön yli nukkumista (63,64). Lisäksi esimerkiksi perinteet, huoltajan työtilanne, perheen sosiaalinen paine, mainonta ja puutteellinen tieto terveydenhuollon henkilöiltä voivat johtaa lisäruokien varhaiseen esittelyyn (60,63). Lisäruokien aloitusta voi puolestaan viivästyttää se, että lapselle ei anneta lisäruokia ennen kuin hänen koetaan osaavan itse huolehtia omasta syömisestään (65).

2.1.2 Lisäruokien monipuolisuus

Pienten lasten ateriakoot ovat pieniä, joten ruoan tulee olla mahdollisimman ravintoainetiheää ja monipuolista (3,12). Monipuolinen ruokavalio tukee eri ravintoaineiden riittävää saantia ja edistää hyvien ruokailutottumusten kehittymistä (2). Ruokavalion monipuolisuuden takaamiseksi 6–23 kuukauden ikäisen lapsen aterioilla tulisi olla päivittäin ruoka-aineita vähintään neljästä ruokaryhmästä (66). Ruoka-aineita ryhmitellään monella tavalla, mutta yleisesti tutkimuskäytössä on WHO:n määrittelemät seitsemän ruokaryhmää: viljat, juurekset ja mukulakasvit; palkokasvit ja pähkinät; maitotuotteet; liha ja kala; munat; A-vitamiinipitoiset kasvikset ja hedelmät; ja muut kasvikset ja hedelmät. Lihaa, kalaa tai munia sekä A-vitamiinipitoisia hedelmiä ja kasviksia tulisi antaa lapselle päivittäin, tai niin usein kuin mahdollista (3). Riittävä rasvan saanti tukee lapsen energiansaantia ja turvaa välttämättömien rasvahappojen saannin ja edistää rasvaliukoisten vitamiinien imeytymistä. Joskus rasvat lasketaankin erilliseksi ruokaryhmäksi (67).

Päivittäin vähintään neljästä ruokaryhmästä syöminen on yhteydessä lasten normaaliin kasvuun (68). Ruokavalion monipuolisuus on yhdistetty 1–3-vuotiaiden lasten kokoon Kenian maaseudulla vuonna 1998 (58). Sambian kaupunkialueilla tehdyssä tutkimuksessa puolen vuoden iässä saatu monipuolinen ruokavalio oli yhteydessä parempaan kehonpainoon ja ikäkohtaiseen pituuteen puolentoista vuoden iässä (69). Kitukasvuisuus on yhdistetty runsaasti ravintoaineita sisältävien ruoka-aineiden, kuten munien, maitotuotteiden, hedelmien ja kasvien syömättömyyteen 6–23 kuukauden iässä (70). Esimerkiksi Keniassa vuonna 2016 tehdyssä pitkittäiskohortissa lapsen pituuskasvu yhdistettiin maidon ja munien käyttöön (71). Eläinperäiset ruoat ovat hyviä saantilähteitä lasten kasvulle, kehitykselle ja oppimiskyvylle välttämättömille aminohapoille sekä vitamiineille ja kivennäisaineille, kuten sinkille, raudalle, A-vitamiinille ja kaliumille. Esimerkiksi rautapitoinen ruoka puolen vuoden ja vuoden iässä on yhteydessä parempaan pituuskasvuun ja ikäkohtaiseen painoon (69). Kehittyvissä maissa mikroravintoaineiden puutoksista yleisimpiä ovat pääosin eläinperäisistä ruoka-aineista saatavien A-vitamiinin, raudan ja jodin puutokset (8). Esimerkiksi 107 eri maata kattavassa systemaattisessa analyysissä on arvioitu, että alle viisivuotiaista lapsista 43 % kärsi anemiasta vuonna 2011 (72). Noin 29 % alle kouluikäisistä lapsista matalan ja keskitulotason maissa kärsi A-vitamiinin puutoksesta vuonna 2013 (73). A-vitamiinin puutos ja anemia ovat yleisimpiä eteläisessä Aasiassa ja Saharan eteläpuolisessa Afrikassa.

Maailmanlaajuisesti alle kolmannes lapsista saa päivittäin ruokia vähintään neljästä ruokaryhmästä (2). Kaikista 6–11 kuukauden ikäisistä lapsista alle neljäsosa saa lisäruokia vähintään

neljästä ruokaryhmästä. Kehittyvissä maissa lisäruoat ovat usein vilja- tai juurespohjaisia (74). Vuonna 2014 Keniassa yleisimmin 6–23 kuukauden ikäiselle lapselle annettu lisäruoka oli tehty viljasta (80 %), A-vitamiinipitoisista kasviksista ja hedelmistä (64 %), juureksista ja mukulakasveista (38 %) ja muista kasviksista ja hedelmistä (33 %) (6). Lapsista noin neljäsosa sai proteiinipitoisia palkokasveja ja pähkinöitä, noin viidesosa sai lihaa, kalaa ja siipikarjaa, ja vajaa kuudennes sai munia. Usein lisäruokia, esimerkiksi puuroja ja vellejä myös laimennetaan vedellä, jolloin ruoan energia- ja ravintoainetiheys vähenevät (74).

2.1.3 Riittävä ateriatiheys ja ruoan koostumus

Lapsi tarvitsee 6–8 kuukauden iässä vähintään kaksi ateriaa ja 9–23 kuukauden iässä vähintään kolme ateriaa päivässä imetyksen lisäksi (57). Niille 6–23 kuukauden ikäisille lapsille, joita ei imetetä, suositellaan vähintään neljää ateriaa päivässä. Aterioiden lisäksi lapsi tarvitsee päivittäin yksi tai kaksi välipalaa, esimerkiksi hedelmäpaloja (3). Vain puolet kaikista 6–23 kuukauden ikäisistä lapsista syö suositellun ateriatheyden mukaisesti (2).

Liian harva ateriatiheys lisää riskiä lapsen kasvun ja kehityksen häiriintymiselle, sekä kitukasvuisuudelle. Se altistaa lapsen mikroravintoaineiden puutokselle, aivojen kehityksen häiriintymiselle, ja lapsen immuunipuolustuksen heikkenemiselle. Toisaalta jos ruoan energia- ja/tai ravintoainetiheys on heikko, tarvitsee lapsi ruokaa suosituksia useammin (3). Liian suuri ateriatiheys voi kuitenkin epätarkoituksenmukaisesti vähentää rintamaidon saantia liian varhain (3).

Lapsen ikä, kehitys ja kyvyt pitää ottaa huomioon ruoan koostumuksessa (3,52). Lisäruokien antamisaikana lapsen suu, pureskelu ja nieleminen kehittyvät, ja lapsi oppii syömään (75). Ruoan koostumuksen tulee olla aluksi pehmeää, mutta terve kahdeksan kuukauden ikäinen lapsi voi jo syödä kiinteämpää sormiruokaa. Kovia ruokia, jotka saattavat aiheuttaa lapsen tukehtumista, tulee varoa (3). Vuoden ikään mennessä lapsi voi syödä jo koostumukseltaan samanlaista ruokaa kuin muu perhe.

2.1.4 Ruokailuhetki

Ruokailuhetki tulisi olla lapselle rauhallinen ja turvallinen, hoivaajan ja lapsen välinen vuorovaikutustilanne (3,76). Lapsen merkkejä ruokahalusta ja kylläisyydestä on hyvä seurata, ja ruokailutilanteessa lapsen aktiivinen kannustaminen syömiseen on suositeltavaa. Tällainen syöttäminen luo pohjan terveelle syömiskäyttäytymiselle, kuten ruoanoton itsesäätelylle. On myös

alustavasti arvioitu, että vuorovaikutteinen syöttäminen ehkäisisi aliravitsemusta (77,78). Ruokailuhetken ulkopuoliset henkilöt voivat olla häiriötekijöitä lapsen keskittymiselle. Kehittyvissä maissa syödään usein yhteisestä astiasta, jolloin lapsi saattaa saada ruokaa liian vähän (79). Itse syödessään lapsi voi saada liian vähän ravintoa. Kehittyvissä maissa vanhemmat lapset auttavat usein nuorempien lasten hoidossa ja ruokailussa. (80). Lapsen ruokailuhetki tulee kuitenkin olla vastuullisen aikuisen vastuulla, sillä lapsilla ei välttämättä ole tarpeeksi tietoa tai osaamista aiheesta (81).

Ruoan hygieeninen valmistus ja säilytys on tärkeää, sillä lapsen elimistö on tottunut puhtaaseen rintamaitoon. Ruoka syötetään lapselle puhtailla käsillä, käyttäen puhtaita ruokailuvälineitä. Kiinteiden ruokien aloitus altistaa lapsen ruoka- ja vesiperäisille taudinaiheuttajille, jotka voivat vakavina johtaa aliravitsemukseen (3). Toistuvat ripulitaudit lisäävät riskiä lapsen kitukasvuisuudelle, ja ripulitaudit ovat maailman toiseksi suurin alle viisivuotiaiden lasten kuolinsyy (82–84). Kehittyvissä maissa sairastavuus ja heikko ravitsemus voivat muodostaa toisiaan vahvistavan kehän. Sairauden vuoksi ravinnonsaanti laskee ja ravintoaineiden imeytyminen heikkenee, joka voi johtaa heikkoon ravitsemustilaan ja virheravitsemukseen, joka edelleen lisää infektioriskiä (85). Esimerkiksi käsien pesuun kannustavat tutkimukset ovat vähentäneet lapsuusajan sairastuvuutta (86), mutta asianmukaisen käsienpesupisteen saavutettavuus ei ole kaikille itsestäänselvyys. Esimerkiksi Nairobín slummialueilla asuvista noin 22 %:lla on vesi- ja viikatteiden puute kotiin (87).

2.1.5 Ravitsemusindikaattoreita

Lasten ravitsemuksellisten tarpeiden täyttymistä voidaan arvioida antropometrisilla mittauksilla. Erityisesti kehittyvissä maissa mittarina käytetään yleensä kitukasvuisuutta (engl. *stunting*), eli lyhyttä pituutta suhteessa ikään (88). Kitukasvuisuus on seurausta pitkittyneestä aliravitsemustilasta. Muita yleisesti käytettyjä mittareita ovat akuutista aliravitsemuksesta johtuva laihuus (engl. *wasting*), eli pieni paino suhteessa pituuteen ja alipaino (engl. *underweight*), eli pieni paino suhteessa ikään. Pituuksien ja kehonpainojen z-arvoja, eli keskihajontoja verrataan WHO:n kansainvälisiin kasvukäyriin, ja kaikissa mainituissa mittareissa raja-arvona on kahden keskihajonnan negatiivinen ero keskiarvosta (89).

Lasten ruokavalion riittävyyttä voidaan kuvata ateriatähtiä (MF, engl. *Meal Frequency*), ja verrata sitä ikäkohtaisiin suosituksiin (MMF, engl. *Minimum Meal Frequency*) (90). MMF ku-

vaa niiden 6–23 kuukauden ikäisten lasten osuutta, jotka saavat ateriatihyys-suositusten mukaisesti lisäruokaa vuorokaudessa, suhteessa kaikkiin 6–23 kuukauden ikäisiin lapsiin. Lasten ruokavalion monipuolisuutta voidaan arvioida DDS:lla (engl. *Dietary Diversity Score*) (91,92). DDS on tiettyä aikavälinä syötyjen ruokien sisältämien ruokaryhmien lukumäärä. Ruokia voidaan ryhmitellä monella tavalla, mutta yleensä suositellaan käytettäväksi WHO:n määrittelemiä seitsemää ruokaryhmää. Tällöin DDS on 0–7 sen mukaan, kuinka monesta ruokaryhmästä henkilö on vuorokauden aikana syönyt.

DDS on terveydenhuollossa ja tutkimuskäytössä nopea tapa arvioida lapsen ravitsemuksellinen tilanne (92,93). DDS:lla on myös potentiaalia arvioida ruokaturvaa (91). Lapset, joilla DDS on alle 6, ovat riskissä kuulua ryhmään, jossa ikäkohtaisen ja painokohtaisen pituuden z-arvo on alle nolla (92). DDS:n riittävyttä arvioidaan MDD:n (engl. *Minimum Dietary Diversity*) avulla, joka on niiden 6–23 kuukauden ikäisten lasten osuus kaikista ikäryhmän lapsista, jotka ovat saaneet ruokaa vähintään neljästä ruokaryhmästä yhden vuorokauden aikana (90). MDD-arvoa raportoidessa tulee ottaa huomioon imetetävien lasten osuus.

Ruokavalion monipuolisuuden ja ateriatihyiden suositusten täyttyminen yhdistyy MAD-arvossa (engl. *Minimum Acceptable Diet*). MAD kuvaa niiden 6–23 kuukauden ikäisten lasten, joiden ateriatihyiden (MF) ja ruokavalion monipuolisuuden (DDS) vähimmäissuositukset täyttyvät, osuutta suhteessa kaikkiin saman ikäryhmän lapsiin (90). Maailmanlaajuisesti vain yksi kuudesta lapsesta saa tällaista ruokavaliota (2). Vähimmäissuositusten mukaisesti syöville lapsilla on merkittävästi vähentynyt riski kitukasvuisuudelle ja alipainolle verrattuna niihin, jotka eivät täytä vähimmäissuosituksia (94).

2.2 Tiedon ja asenteiden yhteys lisäruokakäytäntöihin

Äitien ja muiden perheenjäsenten tiedon puute on yhteydessä heikentyneeseen lasten ravitsemustilaan. Neljätoista kehittyvää maata kattavassa tutkimuksessa havaittiin, että äitien koulutuksen parantamisella voidaan vähentää lasten alipainon ja kitukasvuisuuden riskiä köyhissä maissa (94). Äidin ravitsemustietämyksen positiivinen yhteys lapsen ravitsemustilaan on hyvin todistettu (95–97).

Kouluttautuneilla naisilla on pienemmällä todennäköisyydellä kitukasvuisia ja alipainoisia lapsia, verrattuna vähemmän kouluttautuneisiin naisiin (98). Systemaattisessa katsauksessa, jossa

tarkasteltiin 18 tutkimusta Saharan eteläpuolisesta Afrikasta, todettiin äitien koulutuksen olevan tärkeä tekijä lasten paremman ravitsemuksen saavuttamisessa (99). Äidin koulutuksen yhteys lasten lisäruokakäytäntöihin on osoitettu myös Keniassa (100) ja Kenian Nairobissa slummialueilla (61,101,102). Myös äidin lukutaidottomuudella on merkitystä (103). Esimerkiksi Ugandassa äitien lukutaitoisuus oli yhteydessä parempaan lisäruokasuositusten toteutumiseen verrattuna lukutaidottomiin äiteihin (98). Etiopiassa äidin lukutaidottomuus yhdistettiin suositusten vastaiseen lisäruokien aloittamisikään (104). Etiopiassa äidin ja Tansaniassa molempien vanhempien korkeampi koulutus oli yhteydessä oikea-aikaiseen ruokien esittelyyn (104,105). Etiopiassa ne äidit, joiden aviomiehet olivat suorittaneet toisen tai korkeamman asteen koulutuksen, olivat tietoisempia hyvistä 6–23 kuukauden ikäisten lasten ruoan monipuolisuuteen liittyvistä käytännöistä (106). Koulutuksen yhteys lasten ravitsemustilaan ei ole yksiselitteinen, ja esimerkiksi Nigeriassa vanhempien koulutuksella ja lisäruokien oikea-aikaisuudella ei ollut yhteyttä (107).

Äitien parempi tietämys lasten ravitsemuksesta lisää todennäköisyyttä aloittaa lisäruoat oikeaan aikaan, verrattuna vähemmän lasten ravitsemuksesta tietäviin äiteihin (104,108). Hyvien käytäntöjen toteutumista edistää myös se, että äiti tietää oikeiden ravitsemuskäytäntöjen toteuttamisen tärkeyden (109). Toisaalta Ghanan pääkaupungissa Accrassa tehdyssä tutkimuksessa tiedosta huolimatta erityisesti lisäruokiin liittyvät käytännöt olivat epäoptimaalisia (110). Yli 60 % äideistä tiesi lisäruokien oikean aloitustien ja 86 % tiesi monestiko heidän lapsensa tulisi päivän aikana syödä, mutta vain 32 % 6–23 kuukauden ikäisistä lapsista sai vähimmäissuositusten mukaista (MAD) ruokavaliota haastattelua edeltäneen 24 tunnin aikana. Etiopiassa tehdyssä tutkimuksessa noin puolet tutkittavista äideistä tiesivät, mitä ruokavalion monipuolisuus tarkoittaa, mutta vain noin 16 % toimi sen mukaisesti 6–23 kk ikäisten lasten kanssa (106).

Tiedon puute ja erilaiset uskomukset näkyvät muun muassa ruoan koostumukseen liittyvässä tiedoissa ja käytännöissä. Esimerkiksi paksumman puuron ajatellaan olevan lapselle vaikeaa niellä ja sulattaa (109). Lapsen saatetaan pelätä tukehtuvan kiinteisiin ruokiin, kuten lihaan ja palkokasveihin, jolloin näiden esittely saattaa tapahtua vasta lapsen ollessa 12–24 kuukauden ikäinen (109,111). Kehittyvissä maissa on useita eläinperäisiin ruokiin liittyviä uskomuksia ja asenteita, jotka saattavat estää lasten lisäruokien suositusten täyttymistä (109). Eläinperäisiä ruokia voidaan pitää epäsovivina pienelle lapselle, ja eläinperäisten tuotteiden ei ajatella maistuvan hänelle. Munien uskotaan hidastavan puheen kehitystä, joten niitä ei yleensä anneta alle vuoden ikäiselle lapselle (111).

Kulttuurisidonnaiset uskomukset ja lisäruokakäytännöt ovat usein suositusten vastaisia, ja niitä on vaikea muuttaa (97). Kulttuurin ja etnisyyden on osoitettu olevan yhteydessä alle viisivuotiaiden lasten ruokavaliokäytäntöihin myös Keniassa (112). Tutkimuksessa selvitettiin yhden etnisen heimon, maasaiden, uskomuksia ja käytäntöjä liittyen lasten ravitsemukseen. Lisäruokasuositusten toteutumista heimossa heikensi muun muassa yrttien ja veren antaminen ennen puolen vuoden ikää, raakojen eläinperäisten tuotteiden tarjoaminen lapselle ja miesten priorisoiminen ravitsemuksellisesti laadukkaiden ruokien suhteen. Toisaalta kulttuuriin kuului myös positiivisia asioita, kuten ruoan jakaminen yhteisön kesken ja maitotuotteiden fermentoiminen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kenialaisten äitien itsensä mielestä kulttuuriin ja uskontoon liittyvät syyt eivät ole merkityksellisiä lasten ravitsemuksen kannalta (113).

Monissa kehittyvissä maissa lapsen hoito on pääosin äidin vastuulla. Usein kehittyvissä maissa isien rooli lasten ravitsemuspäätösten, ruuanlaiton ja syöttämisen suhteen on vähäinen (114), mutta isien tietämyksellä on todettu olevan positiivinen yhteys lapsen ruokavalion monipuolisuuteen (115). Systemaattinen katsaus laadullisista tutkimuksista antaa viitteitä siitä, että kehittyvissä maissa äideiltä usein puuttuvat mahdollisuudet taloudelliseen päätöksentekoon ja ruoan ostamiseen haittaavat lisäruokasuositusten toteutumista (109). Naisten rajoittuneet päätöksentekomahdollisuudet vaikeuttavat heitä toteuttamasta lisäruokasuosituksia esimerkiksi Ugandassa (116). Äidin lisäksi isovanhemmat ovat mukana lasten ruokailuun liittyvässä päätöksenteossa (114,117). Nuoret äidit oppivat ja omaksuvat asenteita lastenhoidosta seuraamalla muita hoitamassa lapsiaan, ja ottamalla vastaan neuvoja vanhemmilta äideiltä, joiden tiedot voivat olla vääriä (49,113). Perheen tuki suositeltavia käytäntöjä kohtaan edistää hyviä lisäruokiin liittyviä käytäntöjä (109). Nairobien slummialueilla äidit, jotka eivät koskaan ole olleet avioliitossa antavat lapselleen todennäköisemmin lisäruokia jo ennen kuuden kuukauden ikää (61). Etiopiassa 6–23 kuukauden ikäisten lasten äitien siviilisääty oli yhteydessä sekä äitien tietotasoon että lasten ruokavalion monipuolisuuteen (106). Avioliitossa elävät äidit toteuttivat harvemmin suositusten mukaista ruokavalion monipuolisuutta ja tiesivät suosituksista vähemmän verrattuna yksin eläviin äiteihin.

Äitien terveyskeskuksista saama tieto edistää oikeiden ravitsemuskäytäntöjen toteutumista (109) ja valtiollinen terveydenhuolto on yhteydessä lisäruokien oikea-aikaiseen aloitukseen (107). Kenialaisessa kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkittavien mielestä kasvokkain kommunikointi ja media ovat vaikuttavia kanavia viestiä lasten ruokavaliosta (113). Tutkittavat ehdottivat viestintätavoiksi muun muassa terveyskeskuksissa pidettäviä ”*health talk*”-tilaisuuksia,

seminaareja, tukiryhmiä, radiota, tv-dokumentteja, tekstiviestejä ja mukaan otettavia nauhoitettuja kasetteja. Joukkomedian rajoittunut saavutettavuus on yhteydessä lisäruokien epäoptimaaliseen aloittamisikään (105).

2.3 Lisäruokintaan liittyvän tiedon lisäämisen keinoja ja tuloksia Afrikassa

Kehittyvissä maissa tehdyistä lisäruokintaan liittyvistä tutkimuksista on koottu useita systemaattisia katsauksia ja tehty meta-analyysejä. Vuonna 1999 julkaistussa katsauksessa tarkasteltiin 6–12 kuukauden ikäisten lasten lisäruokakäytäntöihin puuttuvia interventioita (38). *The Lancet* -aikakauslehden äitien ja lasten aliravitsemusta käsittelevässä artikkelisarjassa on vuodelta 2008 katsaus ravitsemuksen edistämisen interventioista (34). Myös toisessa vuonna 2008 tehdyssä katsauksessa tarkasteltiin lisäruokintaan liittyvien interventioiden vaikuttavuutta ja tehoa kehittyvissä maissa (36). Vuonna 2017 julkaistussa systemaattisessa katsauksessa tutkittiin lisäruokainterventioiden vaikutusta 6–23 kuukauden ikäisten lasten kasvuun (37). Tiedon lisäämisen lisäksi katsauksissa on tarkasteltu muun muassa ravintolisien, täydennettyjen ruokien ja ruokien prosessoimisen vaikuttavuutta ja tehoa lasten kasvuun ja ravitsemustilaan.

Koska lisäruokiin liittyvien interventioiden tarve eri yhteisöissä eroaa toisistaan, yhtä kaikille parasta mahdollista interventiotapaa ei ole määritelty, ja on haastavaa selvittää, mikä menetelmästä olisi vaikuttavin. Opetusinterventioilla on kuitenkin potentiaalia edistää lasten ravitsemusta. Vuonna 2008 julkaistussa katsauksessa lisäruokien tarjoaminen oli, opetuksen kanssa ja ilman, yhteydessä parempaan pituuskasvuun huonon ruokaturvan yhteisöissä (34). Pelkkä ravitsemusohjaus oli yhteydessä parempaan pituuskasvuun hyvän ruokaturvan yhteisöissä. Toisessa vuonna 2008 julkaistussa katsauksessa 42:sta tutkimuksesta 11:sta pääasiallisena interventiona oli opetus lisäruokiin liittyen (36). Opetuksella oli lievä yhteys painoon ja pituuskasvuun, mutta tulokset olivat osittain ristiriitaisia. Huoltajille kohdistetut opetusinterventiot paransivat sekä pituuskasvua että painon kehitystä.

Systemaattisia katsauksia on tehty myös keskittyen pääasiassa opetusinterventioihin. Vuonna 2011 julkaistussa systemaattisessa katsauksessa lisäruokien tarjoaminen (opetuksen kanssa tai ilman) ja pelkkä opetus olivat yhteydessä painonnousuun sekä pituuskasvuun (118). Vuonna 2018 julkaistussa pelkästään opetusinterventioita kokoavassa tutkimuksessa todettiin tarve opetusinterventioille, ja niiden vaikuttavuuden tutkimiselle erityisesti Afrikan maissa, ja muissa matalan tulotason maissa (119).

Opetusinterventiot pyrkivät tiedon lisäämisen avulla muuttamaan tietämystä, asenteita ja käyttäytymistä, mikä edelleen mahdollistaa positiivisen terveyskäyttäytymisen muutoksen. Opetusinterventioissa lisätään huoltajien tietoja ja taitoja terveyskäyttäytymisen muutoksen mahdollistamiseksi, parannetaan tietoisuutta muutoksen hyödyistä ja/tai parannetaan käyttäytymismuutosta edistävää sosiaalista tukea (120). Lisäruokiin liittyviä opetusinterventioita on tehty useita, ja niillä on potentiaalia parantaa lisäruokakäytäntöjä (119). Tässä kappaleessa tarkastellaan seuraavaksi Afrikassa tehtyjä opetusinterventioita, ja niissä saatuja tuloksia.

2.3.1 Äidin tiedon lisääminen

Taulukkoon 2 on koottu tiedon lisäämiseen pohjautuvien tutkimusten menetelmiä ja päätuloksia. Afrikassa tehtyjen alle kaksivuotiaiden lasten äideille kohdistettujen interventioiden opetusosuudesta ovat pääasiassa vastanneet koulutetut terveydenhoitajat ja muut terveydenhuollon työntekijät (121–126), mutta myös koulutetut vapaaehtoiset ja kenttätöntekijät (127,128), tohtoritutkijaopiskelijat (122) ja ravitsemustieteilijät (129). Myös vertaishenkilöt, kuten imettävät äidit (129) ovat olleet opetuksessa mukana. Ravitsemusohjausta on annettu tavallisten terveydenhoitotapaamisten ohessa (121) tai kotikäynneillä (123), erillisinä ryhmäopetuskertoina (122,124–126,128), vertaistukiryhminä (129) ja työpajoina (128). Tutkimuksissa ravitsemusopetus on kestänyt raskausajasta lapsen vuoden (123) tai puolentoista vuoden ikään asti (121), tai se on kohdistunut puolesta vuodesta yhden (124), puolentoista (122,125) tai kahden vuoden (126–128) ikäisten lasten äideille. Opetustilanteissa viestinnän apukeinoina on käytetty esimerkiksi luennoimista, ryhmäkeskusteluja, postereita, reseptikirjoja, ruoanvalmistusdemonstraatioita sekä paikallisten ruoka-aineiden saatavuuden kausikalenteria (taulukko 2).

Taulukko 2. Äitien, terveydenhoitohenkilökunnan ja perheen ravitsemustiedon lisäämiseen perustuvia tutkimuksia Afrikasta. Tutkimukset on koottu kohderyhmittäin uusimmasta vanhimpaan, ja lisäruokintaan liittyvät päätulokset on koottu oikeaan sarakkeeseen.

Missä, milloin	Interventio ja toteutus	Tulokset
<i>Pääasiassa äideille suunnattu tiedon lisääminen</i>		
Burkina Faso, 2017 <i>Klusterisatunnaistettu kontrolloitu koe</i> (121)	Koulutetut terveydenhoitajat antoivat yksilöllistä ravitsemusohjausta interventioäideille (n=1170, kontrolli n=1083) tavallisten tapaamisten ohessa raskausajasta lapsen 18 kk ikään asti 6 terveyskeskuksessa. Hoitajat antoivat käytännön ohjeita nykyisen ruokavalion laadun parantamiseen.	↑ MMF (kontrolli 53 %, interventio 69 %, p<0,001) ↑ MDD (kontrolli 22 %, interventio 29 %, p<0,001) – Kiinteiden ruokien aloitusikä – Kasvu – Sairastavuus
Kenia, 2017 <i>Klusterisatunnaistettu vertailukoe (RCT)</i> (123)	Interventiossa äidit saivat kotona yksilöllistä ravitsemusohjausta terveydenhoitajilta raskausajasta lapsen yksivuotissyntymäpäivään asti (n=529, kontrolli n=203). Tapaamisia oli yhteensä noin seitsemän raskauden aikana ja 17 synnytyksen jälkeen. Äitejä ohjattiin imetykseen ja lisäruokintaan liittyen.	Lisäruokintaan liittyen tuloksia ei raportoitu
Malawi, 2017 <i>Klusterisatunnaistettu vertailukoe (RCT)</i> (127)	6–23 kuukauden ikäisten lasten pääasiallisille huoltajille toteutettiin koulutettujen vapaaehtoisten avustuksella interventioalueilla maanviljely-ruokaturvatoimia ja ravitsemusopetusta (10 kertaa), ja kontrollialueilla pelkkiä maanviljely-ruokaturvatoimia. Ravitsemusopetukseen sisältyi ruoanvalmistusopetusta. Myös isiä ja isoäitejä kutsuttiin tarvittaessa mukaan. Ryhmien välisiä eroja testattiin kahdesti toistetulla poikkileikkauksella (2011 n=832 ja 2014 n=959).	↑ MDD (interventiovaikutus 13 pp*, p=0,01) ↑ MAD (interventiovaikutus 12 pp*, p=0,02) – MMF – Pituuskasvu ↑ Munien (p<0,01) ja maapähkinöiden (p<0,01) käyttö
Etiopia, 2017 <i>Klusterisatunnaistettu vertailukoe (RCT)</i> (124)	6–12 kk ikäisten lasten interventioäidit saivat kahdentoista päivän aikana ravitsemustietoa ryhmätapaamisten muodossa (n=876). Alueella oli lisäksi ENA- ja CMAM -ohjelmat, jotka koskivat sekä interventio- että kontrolliryhmää (n=914). Seurantapisteet olivat 0 kk, 3 kk, 6 kk, 9 kk ja 12 kk päästä aloituksesta.	↑ Kasvu: paino ja pituus (p<0,001) ↓ Kitukasvuisuuden yleisyys (p=0,02) ↓ Alipainon yleisyys (p=0,046) – Laihuuden yleisyys
Kenia, 2016 <i>Kuvaileva vertailukoe</i> (129)	Alle kaksivuotiaiden lasten äitien (n=20) tukiryhmä tapasi kahdesti kuukaudessa keskustellen imetyksen tärkeydestä, lasten hoidosta ja ravitsemuksesta. Ravitsemuksesta luennoi ravitsemustieteilijä, ja muita keskustelunaiheita johti kokenut imettävä-äiti. Lisäksi oli kontrolliryhmä (n=21).	↑ Kasvu: painoa (p=0,028) ja pituus (p=0,001) ↑ Ravitsemustila (p=0,001) ↓ Virheravitsemus (p=0,040)

(jatkuu)

taulukko 2 jatkuu

Etiopia, 2015 <i>Klusterisatunnaistettu vertailukoe (RCT) (125)</i>	6–18 kk ikäisten lasten äidit saivat koulutetuilta terveydenhoitajilta terveysuskomusmalliin (HBM) pohjautuvaa ravitsemusopetusta (n=60) tai perinteistä ravitsemusopetusta (n=60) kolmen kuukauden ajan. Lisäksi oli kontrolliryhmä, joka ei saanut opetusta (n=60).	<p>↑ DDS HBM-ryhmässä: $3.05 \pm 0.94 \rightarrow 3.79 \pm 0.82$ ($p<0,05$)</p> <p>↑ Palkokasvien käyttö HBM-ryhmässä: 36 % \rightarrow 84 % ($p<0,001$)</p> <p>– Ateriatiheys</p>
Kenia, 2015 <i>Klusterisatunnaistettu kontrolloitu koe (122)</i>	Tohtoriopiskelijat pitivät yhdessä koulutettujen terveydenhoitajien kanssa ryhmäopetusta ja demonstroivat ruoanlaittoa 6–17 kk ikäisten lasten huoltajille (lähes kaikki biologisia äitejä) viiden kuukauden ajan (4 x n. 2,5 h). Opetusmateriaalina oli kansioita, esitteitä, postereita sekä ruoka-aineiden kausittaisen saavutettavuuden kalenteri. (kontrolli n=97 ja interventio n=110)	<p>↑ DDS (interventiovaikutus 27 %, $p=0,001$)</p> <p>↑ A-vitamiinirikkaiden kasvien ja hedelmien, tummanvihreiden lehtivihannesten, palkokasvien, pähkinöiden ja muiden kasvien käyttö</p> <p>↑ Ravitsemustietämys</p> <p>– Ravitsemustietämyksen vaikutus DDS:een</p>
Etiopia, 2014 <i>Satunnaistettu vertailukoe (RCT) (126)</i>	6–23 kk ikäisten lasten äidit (n=100) saivat kahdesti kuukaudessa kuuden kuukauden ajan terveydenhoitajilta ravitsemusopetusta ryhmässä, ja heille demonstroitiin härkäpavuilla täydennetyn maissiohrapuuron valmistus. Kontrolliryhmä (n=97) ei saanut tutkimuksen puolesta mitään. Ravitsemusopetuksessa käytettiin visuaalisia materiaaleja, kuten postereita.	<p>– Kasvu</p> <p>↑ Proteiiniinsaannin kasvu ($p<0,05$)</p> <p>↑ Lisäruokintatietämys ($p<0,001$)</p> <p>↑ Lisäruokakäytännöt ($p<0,001$)</p>
Malawi, 2005 <i>Pilottitutkimus (128)</i>	Kenttätöntekijät koulutettiin pitämään neljä ravitsemusluentoa 6–23 kk ikäisten lasten äideille. Seurantakäynneillä annettiin yksilöllistä ohjausta. Lisäksi kehitettiin työpajoja ja kirjallisia materiaaleja mahdollistamaan paikallisten terveysvaliokuntien ja -valvontaviranomaisten jäsenten ohjauksen. Viestintä tutkittaville tapahtui yhteisöjen julkisissa tiloissa. (kontrolli n=42 ja interventio n=87)	<p>↑ Päivässä syötävän lisäruoan määrä</p> <p>↑ Energian ja eläinproteiinin saanti</p> <p>↑ Ruoan energia-, riboflaviini- ja rautatiheys</p> <p>↑ Kalsiumin, raudan, sinkin, niasiinin ja riboflaviinin saanti</p> <p>– A-vitamiinin saanti</p>
<i>Terveydenhoito henkilökunnan tiedon lisääminen</i>		
Kamerun, 2016 <i>Vertaileva poikkileikkaus, toiminnan arviointi (130)</i>	Kamerunin baptismin konventin terveystalvelujen (CBCHS) <i>Nutrition Improvement Program</i> :in (NIP) puolesta on koulutettu ravitsemusohjaajia edistämään imeväisikäisten ja lasten terveyttä ja ravitsemuskäytäntöjä. NIP:n vaikuttavuutta tutkittiin poikkileikkaustutkimuksessa vertaamalla NIP-alueiden (n=359) ja ei-NIP-alueiden (n=415) 0–8 kuukauden ikäisten lasten huoltajien vastauksia (suurin osa tutkittavista 6–8 kuukauden ikäisten lasten huoltajia).	<p>↓ 6–8 kk ikäisten kitukasvuisuus: ei-NIP-alueella lapset olivat noin viisi kertaa todennäköisemmin kitukasvuisia verrattuna NIP-alueisiin (OR 5.5; CI 3,37–9,02; $\beta = 1.71$)</p> <p>– laihuus</p> <p>– 0–5 kk ikäisten kitukasvuisuus</p> <p>– Lisäruokien aloittaminen oikeaan aikaan</p>

(jatkuu)

taulukko 2 jatkuu

Nigeria, 2016 <i>Interventiotutkimus, vertailu ennen interventiota ja sen jälkeen</i> (131)	Terveysthuollon henkilökuntaan kuuluvia (n=124) koulutettiin liittyen imeväisikäisten ja lasten ruokasuositukseen. Henkilöitä koulutettiin kahden päivän ajan luentoja, interaktiivisten keskustelujen, ryhmätehtävien, kyselyjen, laulujen ja roolitehtävien avulla.	Vaikutuksia lapsiin ei tutkittu ↑ Hoitajien tietotaso sekä heti intervention jälkeen, että neljän viikon kuluttua interventiosta (p=0,0001) – (↑) Hoitajien asenteet heti koulutuksen jälkeen paremmat, mutta vaikutukset palautuivat neljän viikon jälkeen alkuperäiselle tasolle
<i>Muiden tiedon lisääminen</i>		
Kenia, 2019 <i>Vertaileva interventiotutkimus</i> (132)	Vapaaehtoiset paikalliset, tutkijat ja ravitsemustieteilijät pitivät kuuden työpajan sarjan maanviljely- ja ravitsemusasioista (n=180). Työpajat oli jaettu kolmeen siten, että niissä oli 1. naisia lapsensa kanssa, 2. maanviljelijä miehiä ja 3. yhteisön johtohenkilöitä.	↑ DDS: + 0,7 (p<0,001) ↑ MDD suosituksen mukainen: + 0,2 (p<0,001) ↑ Pähkinöiden ja palkokasvien (p=0,002) ja maitotuotteiden (p=0,001) sekä lihan ja sisäelinten (p=0,016) käyttö – MAR – Viljojen, juuresten, munien, hedelmien ja vihannesten käyttö
Kenia, 2016 <i>Kokeellinen paneelitutkimus, interventiotutkimus</i> (133)	Interventiossa 6–9 kk ikäisten lasten isille ja isoäideille suunnattiin tietoa lasten lisäruokinnasta. Interventioon kuului ryhmäkeskusteluja, joita veti ryhmään kuuluva vertainen, isä tai isoäiti (eri ryhmissä), terveydenhoitajan avustuksella. Keskustelun lisäksi ryhmissä toteutettiin muun muassa ongelmanratkaisuvälineitä, tarinankerrontaa ja ruoanlaittodemonstraatioita. Ryhmät (äiti ja isä -parit sekä äiti ja isoäiti -parit) kokoontuivat kuuden kuukauden ajan kahdesti kuukaudessa, jonka jälkeen kerättiin tietoa äideiltä, isiltä ja isoäideiltä (n=509).	↑ Äitien saama sosiaalinen tuki ↑ MMF (OR: 1,14; CI: 1,00–1,30; p=0,047) – MAD ↑ DDS isoäiti-interventioyryhmässä (OR 1,19; CI 1,01–1,40; p=0,04)

– Ei eroa ryhmien välillä /ei interventiovaikutusta

↑ positiivinen vaikutus: Interventioyryhmässä tai -ryhmissä korkeampi verrattuna verrokkiryhmään /edistävä interventiovaikutus

↓ ehkäisevä vaikutus: Interventioyryhmässä tai -ryhmissä matalampi verrattuna verrokkiryhmään /ehkäisevä interventiovaikutus

*prosenttiyksikkö

Lyhenteet: CBCHS=Cameroon Baptist Convention Health Services, CI=luottamusväli (engl. confidence interval), CMAM=Community-based Management of Acute Malnutrition, DDS=Dietary Diversity Score, ENA=Essential Nutrition Action, MAR=Mean Adequacy Ratio, MDD=Minimum Dietary Diversity, MMF=Minimum Meal Frequency, OR=vetosuhde (engl. odds ratio), RCT=Satunnaistettu vertailukoe (engl. Randomized controlled trial)

Opetuskertojen lukumäärä, kesto ja sisältö vaihtelevat tutkimuksittain (taulukko 2). Esimerkiksi Malawissa käytettiin ryhmäopetusta ja yksilöllistä ohjausta edistämään tiedon lisäämistä ja käyttäytymismuutosta liittyen ruoan valintaan ja valmistukseen (128). Opetuskertoja oli neljä, ja niiden pääasialliset aiheet olivat: 1. puurojen energiatihyden lisääminen, 2. biosaatavan raudan ja sinkin lisääminen, 3. maissipuuron (*phala*) täydennys energia- ja ravintoainetiheillä ruoilla ja 4. lapsen kannustaminen syömään. Seurantakäynneillä annettiin lisäksi yksilöllistä ohjausta ja kannustettiin kokeilemaan uusia tapoja. Burkina Fasossa tehdyssä tutkimuksessa (121) oli tavoitteena parantaa äitien ja terveydenhoitajien välistä kommunikaatiota, ja parantaa olemassa olevan äitien ja lasten kansallisen ohjelman ravitsemusosion käyttöä. Lapsen ollessa puolen vuoden ikäinen, oli ohjauksen tavoitteena parantaa lisäruokien ajoitusta, laatua ja määrää. Terveydenhoitajat muun muassa selvittivät perheessä yleisesti käytetyt ruoat ja selittivät äidille niiden terveyshyödyt lapselle. Hoitajat myös esittelivät reseptejä, joilla ruoan energia- ja ravintoainetiheyttä voitaisiin parantaa.

Opetusinterventioissa vasteina on kasvun lisäksi käytetty lisäruokakäytäntöjen toteutumista, sairastavuutta, energian ja ravintoaineiden saantia sekä äitien tietämystä ja asenteita (taulukko 2). WHO:n suosittelemat ruokavalion monipuolisuutta (MDD), ateriatihyyttä (MMF) ja näiden yhdistelmää (MAD) kuvaavat arvot eivät ole yleisesti käytössä kaikissa tutkimuksissa.

Afrikassa tehdyillä opetusinterventioilla on parannettu lasten ruokavalion monipuolisuutta (121,122,125,127). Opetusinterventioilla on saatu nostettua myös energian (128), proteiinin (126,128) ja mikroravintoaineiden saantia sekä tiheyttä ruoassa (128). Ruoka-aineista muun muassa kasvien ja hedelmien, (122) pähkinöiden (122,127), palkokasvien (122,125) ja munien (127) käyttö on noussut opetuksen myötä. Lisäruokien oikea-aikaiseen aloitukseen ei Burkina Fasossa tehdyllä tutkimuksella pystytty vaikuttamaan (121). Suositellun ateriatihyden toteutuminen parani opetusintervention myötä Burkina Fasossa (121), mutta ei Malawissa (127) tai Etiopiassa (125). Lisäruokakäytäntöihin liittyvää tietämystä oli mitattu vain kahdessa tutkimuksessa (122,126), mutta tulokset ovat olleet positiivisia. Keniassa tehdyssä tutkimuksessa (122) havaittiin kuitenkin, ettei tietämyksen paraneminen merkittävästi vaikuttanut lasten ruokavalion monipuolisuuteen. Pelkkä tiedon lisääminen ei riittänyt muuttamaan käyttäytymistä.

Lasten kasvun suhteen opetusinterventioiden vaikutukset ovat ristiriitaisia (taulukko 2). Burkina Fasossa (121), Etiopiassa (125) ja Malawissa (127) tehdyissä tutkimuksissa raportoitiin, ettei opetusinterventiolla ollut yhteyttä parempaan kasvuun. Etiopiassa vuonna 2017 tehdyssä

tutkimuksessa sekä pituus että paino olivat opetusinterventioryhmään kuuluvilla lapsilla parempia verrattuna kontrollilapsiin (124). Samassa tutkimuksessa myös kitukasvuisuuden ja alipainon yleisyydet olivat interventioryhmässä pienempiä kuin kontrolliryhmässä. Myös kenialaisessa tutkimuksessa saatiin samansuuntaisia tuloksia kasvuun (129). Burkina Fasossa tehdyssä tutkimuksessa opetusinterventiolla ei ollut vaikutusta sairastavuuteen (121).

2.3.2 Hoitohenkilökunnan ja perheen tiedon lisääminen

Tutkimuksissa lisäruokaopetusta on suunnattu äitien lisäksi myös muille lasten ravitsemukseen vaikuttaville henkilöille. Taulukkoon 2 on koottu neljä tällaista tutkimusta. Vuonna 2016 julkaistiin sekä Kamerunissa (130) että Nigeriassa (131) tehdyt tutkimukset, joissa opetus suunnattiin terveydenhuollon henkilökunnalle. Kamerunissa on vuonna 2007 aloitettu Kamerunin baptistisen konventin terveystalvelujen (engl. *the Cameroon Baptist Convention Health Services*) toimesta terveydenedistämishjelma NIP (engl. *Nutrition Improvement Program*). Ohjelmassa koulutetut ravitsemusohjaajat pyrkivät edistämään imeväisikäisten ja lasten terveyttä sekä ravitsemuskäytäntöjä. NIP:n vaikuttavuutta arvioitiin poikkileikkaustutkimuksessa vertaamalla NIP-alueen ja ei-NIP-alueen alle kahdeksan kuukauden ikäisten lasten ravitsemustilaa toisiinsa (130). Lapsilla oli 6–8 kuukauden iässä viisinkertainen riski olla kitukasvuisia kontrollialueella verrattuna NIP-alueeseen. Laihuuden ja alle viiden kuukauden ikäisten lasten kitukasvuisuuden yleisyys ei eronnut. Myöskään lisäruokien oikea-aikaisuus ei eronnut alueiden välillä.

Nigeriassa koulutettiin terveydenhuollon henkilökuntaa lasten ravitsemuksesta (131). Koulutus kesti kaksi päivää, ja opetuksen apuna käytettiin luentoja, keskusteluja, ryhmätehtäviä, kyselyjä, lauluja ja roolitehtäviä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää hoitajien tietämystä imetys- ja ravitsemuskäytännöistä ennen koulutusta ja sen jälkeen. Vaikutuksia lasten terveyteen tai ravitsemustilaan ei tutkittu. Hoitajien tietotaso ja asenteet lisäruokakäytäntöihin liittyen paranivat heti koulutuksen jälkeen, mutta asenteet palautuivat alkuperäiselle tasolle neljän viikon kuluessa koulutuksesta.

Vuonna 2016 julkaistiin Keniassa tehty tutkimus, jossa opetus suunnattiin lasten äitien lisäksi isille ja isoäideille (133). Opetus toteutettiin vertaisryhmäkeskusteluina terveydenhoitajan avustuksella. Keskustelun apuna käytettiin ongelmanratkaisuviteetteja, tarinankerrontaa ja ruoanlaittodemonstraatioita. Äitien saama sosiaalinen tuki oli interventioryhmässä suurempaa

kuin kontrolliryhmässä. Positiivinen sosiaalinen tuki isiltä ja isoäideiltä paransi joitain lisäruokakäytäntöjä. Esimerkiksi suurempi osa äideistä antoi lapselle paksumpaa ja monipuolisempaa ruokaa isoäiti-interventioalueella ja eläinperäisten ruokien antaminen oli parempaa sekä isäettä isoäiti-interventioalueilla. Myös ateriatiheys parani verrattuna kontrolliryhmään (taulukko 2).

Vuonna 2019 julkaistussa tutkimuksessa opetus suunnattiin kenialaisille äideille, maanviljelijämiehille ja yhteisön johtohenkilöille (132). Opetukseen kuului ravitsemusasioiden lisäksi maanviljelyapua. Opetus toteutettiin paikallisten, tutkijoiden ja ravitsemustieteilijöiden voimin työpajoina. Lasten ruokavalion monipuolisuus oli interventioryhmässä parempi kuin kontrolliryhmässä, ja proteiinipitoisten pähkinöiden, palkokasvien, maitotuotteiden sekä lihan ja sisäelinten käyttö oli tutkimuksen lopussa interventioryhmässä suurempaa kuin kontrolliryhmässä (taulukko 2).

2.3.3 Opetus ja lisäruoan tarjoaminen

Huonon ruokaturvan maissa 6–23 kuukauden ikäisten lasten kasvun ja ravitsemustilan edistäminen saattaa vaatia opetuksen lisäksi lisäruokien saatavuuden turvaamisen (34,134). Usein opetusinterventioihin liitetään myös ravintolisien tai ruoan tarjoaminen tutkimuksen puolesta. Esimerkiksi Keniassa tehdyssä vuonna 2018 julkaistussa tutkimuksessa tavoitteena oli arvioida ravitsemus-, vesi- ja puhtaanapito- sekä terveysinterventioiden vaikutuksia lasten lisäruokakäytäntöihin (135). Tutkimuksessa 6–24 kuukauden ikäiset lapset saivat lipidipohjaisia ravitsemuslisiä (engl. *small quantity lipid-based nutrient supplements*, SQ-LNS) ja kotitaloudet saivat ohjausta ravitsemus- ja hygieniasioissa. Tutkimuksessa oli kahdeksan ryhmää: 1. aktiivinen kontrolli, 2. passiivinen kontrolli, 3. veden laatu, 4. puhtaanapito, 5. käsien pesu, 6. vesi, puhtaanapito ja käsien pesu, 7. ravitsemus ja 8. vesi, puhtaanapito, käsien pesu ja ravitsemus. Aktiiviseen kontrolliryhmään kuuluvien luona käytiin kuukausittain mittaamassa lapsen käsivarren ympärys. Passiiviseen kontrolliryhmään kuuluvien luona kotikäyntejä ei tehty. Intervention vaikutuksia arvioitiin vuoden ja kahden vuoden jälkeen aloituksesta. Verrattuna aktiiviseen kontrolliryhmään, mikään interventioryhmistä ei eronnut suositeltavan ateriatiheden, ruokavalion monipuolisuuden tai MAD:n suhteen. Poikkeuksena oli ruokavalion monipuolisuus, joka ravitsemusryhmässä oli vuoden kohdalla parempi verrattuna aktiiviseen kontrolliryhmään. Yhdistetyssä ravitsemus- ja hygieniaryhmässä eroja ei kuitenkaan ollut.

Vuonna 2017 julkaistussa Ugandassa tehdyssä vertailevassa interventiotutkimuksessa keskivaikeaa virheravitsemusta kärsivät 6–59 kuukauden ikäiset lapset saivat rasvapohjaista ravintolisää (650 kcal/vrk), mikroravintoainelisää sekä rautalisää, ja huoltajille annettiin ravitsemusopetusta kymmenen viikon ajan (136). Terveystyöntekijät olivat vastuussa ravitsemusneuvonnasta. Opetusviestit liittyivät imetykseen, lasten ravitsemuksen koulumenestysvaikutuksiin, lisäruokakäytäntöihin, vuorovaikutteiseen syöttämiseen, sairauden aikaiseen ja jälkeiseen syöttämiseen sekä hygieniaan. Interventoryhmän lasten ruokavalio oli monipuolisempaa, ja he saivat useammin ruokaa verrattuna kontrolliryhmään. Myös huoltajien tietämys lisäruokakäytännöistä oli interventoryhmässä parempi kuin kontrolliryhmässä.

Zimbabwessa vuonna 2012 tehdyn tutkimuksen ensimmäisessä osassa tavoitteena oli selvittää, miten maaseudulla asuvien zimbabwelaisten lasten ruokavalioita voitaisiin parantaa käyttämättä uusia ruokia ja tuotteita (137). Toisen osan tavoitteena oli parantaa lasten ruokavaliota paikallisten ruokien ja rasvapohjaisen ravintolisän avulla. Pääasiallinen käytetty menetelmä oli TIPs (engl. *Trials of Improved Practices*). Kotikäyntejä tehtiin 12 päivän ajan 6–12 kuukauden ikäisten lasten äitien luo. Osa äideistä sai pelkkää ravitsemusohjausta paikallisten ruokien käyttöön liittyen, ja osa sai lisäksi rasvapohjaista ravintolisää lapselle tarjottavaksi. Pelkkä ravitsemusohjaus nosti papujen, hedelmien, pähkinävoin ja vihreiden lehtivihannesten saantia verrattuna tutkimuksen alkuun. Energian, proteiinin, A-vitamiinin, folaatin, kalsiumin, raudan ja sinkin saanti parani molemmissa ryhmissä ravitsemusohjauksen jälkeen.

2.3.4 Opetus ravitsemusohjelmissa

Lasten terveyttä ja ravitsemustilaa on kehittyvissä maissa pyritty turvaamaan myös erilaisten laajamittaisten ohjelmien avulla. Yhtenä esimerkkinä tästä on vuonna 2009 alkunsa saanut *Alive&Thrive (A&T) Ethiopia*, jonka tarkoituksena oli vähentää epäoptimaalisesta imetyksestä ja lisäruokien antamisesta aiheutuvaa aliravitsemusta Etiopiassa (138). Ohjelmassa hyödynnettiin poliittista vuoropuhelua, yhteisöjen mobilisoimista, massamediaviestintää sekä henkilökohtaista ohjausta ja kotikäyntejä. Ohjelman arvioitiin saavuttaneen lähes kaksi miljoonaa alle kaksivuotiaan lapsen äitiä, joko henkilökohtaisen viestinnän tai massamedian kautta. Ohjelman vaikuttavuutta arvioitiin vuosina 2010 ja 2014 poikkileikkausasetelmassa. Sekä imetykseen että lisäruokiin liittyvät käytännöt paranivat ohjelman myötä. Vuoden 2014 aineistossa lisäruokien oikea-aikainen esittely oli 22 prosenttiyksikköä parempi ja suositellun ateriatihyden saavutti 26 prosenttiyksikköä useampi verrattuna vuoteen 2010. Vaikka lisäruokiin liittyvät käytännöt

paranivat, jäivät ne osittain hyvin heikoiksi esimerkiksi ruokavalion monipuolisuuden osalta. Ruokavalion monipuolisuus oli suositusten mukainen vain vajaalla 12 % lapsista ja MAD oli 10 %. Kitukasvuisten, alipainoisten ja laihojen lasten osuuksissa ei tapahtunut muutoksia.

Madagaskarissa toteutettiin *the Essential Nutrition Actions* (ENA) -ravitsemusprojektin toimeenpanona laajamittainen ravitsemusohjelma 2000-luvun alussa (139). Tavoitteena oli parantaa lasten lisäruokakäytäntöjä, kasvattaa mikroravintoainelisien käyttöä ja parantaa naisten ravitsemuskäytäntöjä. Muun muassa vapaaehtoiset, valtion terveyshenkilöstö ja ei-valtiolliset työntekijät, yhteisön johtajat ja paikallisten ryhmien jäsenet johtivat yhteisön mobilisaatiota ja kapasiteettia kasvattavia toimia. Äitejä tavoitettiin ryhmäaktiiviteettien ja yksilöllisen ohjauksen kautta kotona, paikallisessa terveyskeskuksessa tai vastaavassa, sekä yhteisöllisissä tapahtumissa, kuten imetystä ja lasten terveitä päiviä juhlistavissa tapahtumissa. Viestintää tehtiin sähköisenä ja printattuna, sekä tapahtumien muodossa. Projektiin kuului radiokampanjoita, ja pääviestejä sisältäviä kasetteja annettiin taksikuskeille. Varsinaista kontrolliryhmää ei pystytty muodostamaan ohjelman laajuuden vuoksi. Ohjelman vaikutuksia arvioitiin vertaamalla vuosina 2000 ja 2005 tehtyjä poikkileikkaustutkimuksia. Näiden vuosien välillä MMF kasvoi 87 %:sta 92 %:iin ($p < 0,001$). Ruokavalion monipuolisuutta ei ollut mitattu vuonna 2000. Kiinteiden ruokien antaminen sairaalle lapselle tavallista useammin oli harvinaista (4 % ja 5 %) vaikka lapsen tiheämpi imettäminen sairastamisen aikana yleistyi 11 %:sta 28 %:iin

Paikallisessa ilmastossa kasvavien kasvien rikastaminen, eli biofortifikaatio, on yksi tapa edistää ruokaturvaa ja ravitsemustilaa laajalla mittakaavalla kehittyvissä maissa. Yksi esimerkki tästä on rikastetun bataatin pitkäjänteinen käytön edistäminen Saharan eteläpuolisessa Afrikassa (140). Sisältä oranssi bataatti on hyvä A-vitamiinin esiasteen beetakaroteenin saantilähde. 1990-luvulla huomattiin oranssin bataatin potentiaali A-vitamiinipuutoksen yhtenä ratkaisuna ja 2000-luvun alkupuolella kerättiin tutkimusnäyttöä, rahoitusta ja jalostettiin bataattikasveja. 1990-luvun loppupuolella tehdyssä tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että pelkkä apu maanviljelyn laajentamiseen ja uusien bataattilajien saaminen ei riittänyt lisäämään lasten A-vitamiinipitoisten ruokien saantitiheyttä. Maanviljelyapu yhdessä ravitsemusopetuksen kanssa lisäsi lasten A-vitamiinirikkaiden ruokien saantia.

2.3.5 Yhteenvetoa opetusinterventioista

Taulukkoon 3 on koottu tässä tutkielmassa esitetyistä opetusinterventioista hyviksi todettuja tekijöitä sekä huomioon otettavia asioita opetusta suunniteltaessa. Opetusta suunniteltaessa on

tarpeen tehdä taustatutkimusta alueella saatavilla olevista resursseista, mahdollisista resurssi-
puutteista sekä lisäruokien laadusta ja riittävydestä (119,120). Näin opetusviestit voidaan
muodostaa paikallisen tarpeen mukaisesti, kulttuuriin sopiviksi ja saavutettaviksi (36,120).
Opetusinterventioiden viestien pohjaaminen sosiaaliin käyttäytymisteorioihin voi edistää tie-
don käytäntöön ottoa (119). Vaikuttavimmat opetusinterventiot sisältävät muutamia hyvin koh-
distettuja tarkkoja viestejä ja käytännön ohjeita, ei yleistä tietoa lasten ravitsemuksesta (36,80).
Opetusviestien tulee ohjata käyttämään paikallisesti saatavilla olevia ja tarpeeksi edullisia ruo-
kia. Opetusta sisältävissä interventioissa erityisesti kannustus ravintoainerikkaiden eläinperäis-
ten tuotteiden käyttöön on tuottanut tulosta (36). Esimerkiksi pituuskasvua ovat edistäneet in-
terventiot, joissa on käytetty tarkkoja opetusviestejä, kuten ”eläinperäisten ruokien käyttö lisää
ruokavalion energiapitoisuutta” (8).

Taulukko 3. Kehittyvissä maissa tehdyistä lasten lisäruokintaan liittyvistä opetusinterventioista koot-
tuja huomioita ja hyviksi todettuja malleja.¹⁾

<p>Huomioon otettavat asiat ennen opetuksen suunnittelua</p> <p>Paikalliset</p> <ul style="list-style-type: none"> - sosiaaliset normit - kulttuurisensitiivisyys - saavutettavuus - resurssit ja resurssipuutokset <p>Interventiotavan käytännöllisyys ja hyväksyttävyyys paikallisille perheille</p> <p>Aiempi tieto paikallisista lisäruokien valmistusta- voista ja siitä, täyttävätkö lisäruoat ravitsemustar- peet</p>	<p>Opetuksen onnistumista tukevia asioita</p> <p>Huoltajille</p> <ul style="list-style-type: none"> - tiedot ja taidot terveystietämisen muutok- sen mahdollistamiseksi - tietoisuus muutoksen hyödyistä <p>Ohjeita haasteiden ratkaisemiseen</p> <p>Ympäristön ja yhteisön tuki tukee käyttäytymis- muutosta</p> <ul style="list-style-type: none"> - sosiaalinen tuki perheeltä - yhteisön johtohenkilöiden mukaanotto
<p>Opetusviestit</p> <p>Viestien tulee olla tarkkaan valittuja, teoriapohjaisia ja selkeäksi muotoiltuja. Hyvät viestit sisältävät käy- tännön ohjeita.</p> <p>Viestien tulee olla yksinkertaisia ja tarkkoja, ei yleistä ohjeistusta lasten ravitsemuksesta. Erityisesti eläinperäisten tuotteiden käyttöön kannustavat viestit ovat olleet toimivia.</p>	<p>Tulokset</p> <p>Tutkimuksissa on käytetty useita erilaisia vasteita</p> <p>Lasten kasvun suhteen tulokset ristiriitaisia. → Huonon ruokaturvan maissa saattaa olla tar- peen tarjota täydennettyjä ruokia tai rasvapohjaisia levitteitä opetuksen lisäksi.</p> <p>Interventioilla potentiaalia edistää hyviä lisäruoka- käytäntöjä sekä lasten ravitsemustilaa ja kasvua.</p>

¹⁾ Taulukon sisältö on yhteenveto tässä työssä aiemmin esitetyistä opetusinterventioista (kappaleet 2.3.1–2.3.4).

Opetuksen ja ohjauksen tapahtuminen kasvokkain on usein tärkeää, eikä sitä pitäisi suunnata pelkästään äideille (120). Muiden perheenjäsenten ja yhteisön mukaanotto rakentaa kannustavaa elinympäristöä, joka edistää käyttäytymismuutosta ja terveellisten käyttäytymismallien ylläpitämistä. Pitkäaikaisia muutoksia tukee interventtioiden toimeenpano paikallisten terveystalvelujen kautta. Myös terveydenhuollon työntekijöiden ravitsemuskoulutuksen vaikutuksia 6–24 kuukauden ikäisten lasten lisäruokintakäytäntöihin on tutkittu systemaattisessa katsauksessa (141). Katsauksessa ei ollut Afrikan maita. Koulutetuilta terveydenhuollon työntekijöiltä ohjausta saaneiden huoltajien lapsilla oli keskimäärin suurempi ateriatiheys, energiansaanti ja ruokavalion monipuolisuus, kuin muilla lapsilla.

Opetusinterventioilla voidaan vaikuttaa lasten lisäruokakäytäntöihin ja heitä hoivaavien henkilöiden lisäruokatietoihin. Opetusinterventioilla on ollut positiivisia vaikutuksia esimerkiksi lasten ruokavalion monipuolisuuteen, ateriatihyteen sekä kasvuun (taulukko 2). Interventtioiden vaikuttavuutta ja tehoa on raportoitu käytännön muutoksia huomattavasti vähemmän. Opetusinterventioita on lisäruokiin liittyen tehty useilla eri tavoilla, eikä selvää yhtä parempaa tapaa ole löydetty. Onkin perusteltua tutkia myös uudenlaisten opetusmenetelmien potentiaalia.

2.4 Videot terveyden edistämisen työkaluna

Videoita voidaan käyttää terveystiedon jakamisen menetelmänä samoin kuin esimerkiksi kasvokkain tapahtuvaa ohjausta, kirjallista materiaalia ja verkkopohjaisia sovelluksia. Videoiden opetuskäyttö voidaan toteuttaa esimerkiksi DVD:llä, ladattavina tiedostoina ja videoiden suoratoistona verkkosivuilla. Videoiden avulla voidaan opettaa suuria ryhmiä kerrallaan (142) vähemmällä resursseilla, verrattuna muihin opetustapoihin. Esimerkiksi Yhdysvalloissa, Virginiassa, tehdyssä tutkimuksessa laskettiin videointervention hinnan olevan vain 36 % perinteisen opetuksen hinnasta (143). Erityisesti verkkosivuilla olevat videot voivat helposti kantautua hyvinkin laajalle alueelle sosiaalisen median avulla (144–146). Henkilöt, joilla on huono lukutaito, ovat vastaanottavaisia videopohjaiselle opetukselle (147).

Videoiden käyttö vähentää myös ihmisistä johtuvia eroja opetuksessa, sillä kaikki saavat saman viestin (148). Videoilla oppimista voidaan edistää helposti myös toiston avulla (50). Uusien käytäntöjen omaksumista edistää usein vertaistuki, joten opetuksen suuntaaminen ryhmälle yk-

silön sijasta, voi olla tehokkaampaa (149,150). Pääasiassa video-opetuksessa kasvokkain tapahtuvaa henkilökohtaista keskustelun suuntausta ei tapahdu, joten videoiden lisäksi tarjottavasta muusta tuesta voi olla hyötyä (151).

2.4.1 Opetusvideot lasten ravitsemuksen ja terveyden edistäjinä

Videoiden käytön yleistyttyä potilaiden opetusvälineenä 1960-luvun jälkeen, tutkittiin sitä kirjallisuuskatsauksessa vuonna 1988 (148). Katsauksessa todettiin, että videopohjaisilla interventioilla voidaan lisätä potilaiden lyhytaikaista tietämystä. Videoiden vaikuttavuutta terveystietäytymisen muokkaajana tutkittiin systemaattisesti vasta vuonna 2014 (152,153). Suurin osa tutkimuksista on tehty Yhdysvalloissa ja Euroopassa. Varhaislapsuuden ravitsemukseen liittyvät video-opetustutkimukset kohdistuvat pääasiassa imetykseen. Esimerkiksi Kiinassa videoita on käytetty onnistuneesti täysimetyskäytäntöjen ja -tietojen edistämiseen (154). Pohjois-Amerikassa imetyskäytäntöjen esittäminen musiikkivideon muodossa vaikutti olevan nuorille aikuisille miellyttävä tapa oppia (155).

Systemaattisessa katsauksessa vuonna 2016 löydettiin 18 tutkimusta matalan ja keskitulotason maista, joissa tutkittiin ravitsemusopetusta ja/tai massamedialähtöisiä keinoja vaikuttaa imetykseen ja lisäruokintaan liittyviin käytäntöihin, -tietoon, -asenteisiin ja uskomuksiin (156). Suurin osa tutkimuksista keskittyi imetykseen. Esimerkiksi Madagaskarissa videoita käytettiin joukkomedian, ja muiden opetusmateriaalien kanssa osana imetyskäytäntöjä edistävää ohjelmaa 2000-luvun vaihteessa (157).

Afrikassa videoiden opetuskäyttöä on tutkittu vain vähän, ja tämän tutkielman kannalta oleelliset kaksi löydettyä tutkimusta (158,159) on koottu taulukkoon 4. Taulukossa on lisäksi yksi yhdysvaltalaisen tutkimus (151) aiheen paremman kattavuuden vuoksi. Ugandassa paikallisesti tehdyt videot paransivat äitien ja lasten terveyteen liittyviä tietoja, asenteita ja käytäntöjä maaseudun lukutaidottomien keskuudessa (158). Videoita esitettiin kylän yhteistiloissa, koulujen tiloissa tai kirkossa, ja äideillä oli mahdollisuus nähdä videoita keskimäärin useammin kuin yhden kerran. Ruandassa tutkittaville äideille näytettiin sairaalassa vain yksi video (159), jonka jälkeen äitien tiedot ja itseluottamus aiheeseen liittyen paranivat.

Taulukko 4. Kolme tutkimusta, joissa on käytetty pääasiassa äideille suunnattuja opetusvideoita lasten hoidon ja ravitsemuksen edistämiseksi. Tutkimukset on koottu uusimmasta vanhimpaan, ja päätulokset on koottu oikeaan sarakkeeseen.

Missä, milloin	Tutkimuksen toteutus	Videot	Tulokset
Ruanda, 2019 <i>Prospektiivinen interventiotutkimus</i> (159)	Tutkimus toteutettiin kahdessa sairaalassa, jossa äideille (n=59) näytettiin yksi video. Ennen videon katselua ja sen jälkeen äidit vastasivat Likert-asteikkopohjaiseen kyselylomakkeeseen, jolla mitattiin äitien itseluottamusta ja tietoa videon aiheeseen liittyen.	Video oli GHMP:n ¹⁾ 7 min mittainen <i>'Increasing your milk supply, for mothers'</i> paikallisella kielellä.	Likert-asteikon yhdistelmäpisteet olivat sekä tiedon (ennen 27,2/35 ja jälkeen 33,2/35; p<0,001) että itseluottamuksen (ennen 5,9/15 ja jälkeen 14,2/15; p<0,001) suhteen paremmat videon jälkeen kuin ennen sitä.
Uganda, 2016 <i>Kvalitatiivinen kvasikoe</i> (158)	Kohderyhmänä oli lukutaidottomat maaseudulla asuvat henkilöt (pääasiassa äidit). Videoita esitettiin interventiokylien yhteistiloissa, koulujen tiloissa tai kirkoissa. Äideillä oli keskimäärin mahdollisuus nähdä videoita useammin kuin kerran. Videoiden vaikuttavuutta tutkittiin kvalitatiivisesti kahdeksassa raskaana olevista ja alle puolivuotiaiden lasten äideistä koostuvassa 8–12 henkilön fokusryhmähaastattelussa sekä kahdeksassa syvähaastattelussa.	Videot tehtiin yhteistyössä terveysministeriön, GHMP:n ¹⁾ ja WHO:n kanssa. Videot pohjasivat GHMP:n videoihin, ja niissä esiintyi paikallisia henkilöitä puhuen paikallista kieltä. Videoiden aiheina oli merkit vastasyntyneiden riskeistä.	Videot paransivat äitien ja lasten terveyteen liittyviä tietoja, asenteita ja käytäntöjä
Maryland, 2001 <i>Pitkittäinen satunnaistettu vertailukoe (RCT)</i> (151)	Kohderyhmänä oli ensimmäisen lapsen juuri synnyttäneet alle 18-vuotiaat äidit, ja heidän kanssaan asuvat omat äitinsä. Interventioäitien luona käytiin vuoden ajan joka toinen viikko, alkaen lapsen ollessa 4–6 viikon ikäinen. Kotikäynneillä hyödynnettiin mentorointia ja videota. Lapsen ollessa 3 kk, äidit (n=121) raportoivat lasten ruoansaannin FFQ:lla. Rintamaitoa, rintamaidonkorviketta ja vettä saaneiden lasten ruokavaliot luokiteltiin optimaaliseksi ja jotain muuta saaneet epäoptimaaliseksi. ²⁾	Video pohjattiin sosiaaliskognitiivisen teorian pohjalle, ja se tehtiin yhteistyössä paikallisten nuorten äitien kanssa. Vartin kestävissä videoissa esiintyi alaikäisiä äitejä heidän lastensa, kumppaniensa ja äitiensä kanssa. Videoissa keskusteltiin äidin ja isoäidin välisten ristiriitojen välttämisestä ja tuettiin lasten hoitoa ja syöttämistä.	Optimaalisesti syövät kuuluivat todennäköisemmin interventioyhmään (OR: 3,8; CI: 1,6–9,1; p<0,05) ja osasivat todennäköisesti vastata oikein lisäruokien aloittamisikään liittyvään kysymykseen (OR: 3,2; CI: 1,3–7,5; p<0,01).

¹⁾ GHMP on tuottanut kymmeniä opetusvideoita vastasyntyneiden, äitien ja lasten terveyteen liittyen. Videot ovat saatavilla: <https://globalhealthmedia.org/> (luettu 2.1.2020)

²⁾ Oma huomio: kolmen kuukauden ikäiselle lapselle suositellaan täysimetystä (57), joten vettä saaneiden lasten ruokavalion luokittelu optimaaliseksi, on huomioitava tuloksien tulkinnassa.

Lyhenteet: FFQ=Ruoankäytön frekvenssikysely (engl. *Food Frequency Questionnaire*), GHMP=Global health media project (160), RCT=Satunnaistettu vertailukoe (engl. *Randomized controlled trial*), WHO=Mailman terveysjärjestö (engl. *World Health Organization*)

Usein lasten hoitoon ja ravitsemukseen liittyvissä tutkimuksissa käytetään GHMP:n (*Global health media project*) videoita. GHMP on tuottanut kymmeniä opetusvideoita vastasyntyneiden, äitien ja lasten terveyteen liittyen, ja ne ovat saatavilla verkkosivuilla (160). Videoita jaetaan yhteistyössä monien tahojen, kuten WHO:n ja UNICEF:in kautta. GHMP:n videoita on käytetty tutkimuksissa yksittäisinä (159,161) ja setteinä (158). Esimerkiksi portugalissa vuonna 2015 toteutetussa poikkileikkaustutkimuksessa sairaalahoidossa olevien imeväisikäisten vanhemmat katsoivat paikallisella kielellä yhden GHMP-videon liittyen lasten kivunhallintamenetelmiin.

2.4.2 Opetusvideoiden kehittäminen

Pelkkä tiedon jakaminen ei aina riitä muuttamaan terveyskäyttäytymistä (162). Esimerkiksi lasten syöttämiseen liittyvät tiedot ja asenteet muodostuvat usein sosiaalisen oppimisen myötä nuorten naisten seurattessa vertaistensa lastenhoitoa (49,50). Lasten syöttämiskäytännöt siirtyvät sukupolvelta toiselle, muodostaen myös raamit äitien pystyvyyden tunteelle lasten syöttämiskäytäntöjä kohtaan (51). Videomuotoisella opetuksella voidaan jäljitellä tätä sosiaalista oppimista, eli mallioppimista, jonka mukaan ihminen oppii tarkkailemalla ja matkimalla muiden toimintaa (50). Roolimallien hyöty videoissa havaittiin jo vuoden 1998 katsauksessa (148). Vuonna 2014 julkaistussa systemaattisessa katsauksessa arvioitiin oikeita ihmisiä esittävän videon ja kerronnallisen lähestymistavan olevan terveyskäyttäytymisen kannalta vaikuttavimpia (153). Pelkkä graafinen tai sanallinen videomuoto ei ollut yhtä tehokas. Tosielämän käytäntöjen samaistuttava kuvaaminen ja videoiden pitäminen lyhyenä ovat hyviä ravitsemusvideon merkkejä (163). Viestit ovat tehokkaimmillaan yksinkertaisia, yksittäisiä ja tukevat tiedon käsitteellistämistä.

Videoiden pääviestit voivat keskittyä käyttäytymisen lisäämiseen, vähentämiseen, tai molempiin (164). Lisäämiseen liittyvät viestit keskittyvät hoitomyöntyvyyden positiivisiin vaikutuksiin, ja vastaavasti vähentämiseen liittyvät viestit keskittyvät huonon hoitomyöntyvyyden haittapuoliin (152). Näiden käytön eroa on tutkittu, ja sairauksien ehkäisyyn liittyvistä viesteistä vaikuttavampia saattavat olla ne, jotka käyttävät positiivista lähestymistapaa, mutta ero tapojen välillä ei ole suuri (165).

Opetusvideoiden viestien kehityksen apuna on käytetty erilaisia käyttäytymistieteellisiä teorioita. Terveysuskomusmallin, HBM (engl. *Health Belief Model*) mukaan henkilö noudattaa ter-

veyskäyttäytymistä, jos hän uskoo, että negatiivinen terveydentila on estettävissä ja sen välttämiseen on olemassa suositeltava ja toteutettavissa oleva teko (166). Mallin perusteella hoito-omistyvyyden esteiden selvittäminen ja pystyvyyden tunteen luominen on opetuksen onnistumisen, ja terveyskäyttäytymisen omaksumisen kannalta oleellista (167,168). Suunnitellun toiminnan mallin, TPB (engl. *Theory of Planned Behavior*) mukaan käyttäytymistä ohjaa henkilökohtaiset asenteet, koettu kontrolli käyttäytymistä kohtaan, sekä sosiaaliset paineet ja normit (169). Uskomuksiin ja asenteisiin vaikuttamisen kautta pyritään muuttamaan myös käyttäytymistä. Videoiden kehittämisessä käytetään usein HBM- ja TPB-malleja yhdessä (168,170). Sosiaalis-kognitiivinen teoria (engl. *Social Cognitive Theory*) pohjautuu sosiaalisen oppimisen teoriaan, ja sen mukaan henkilö voi omaksua terveyskäyttäytymismuutoksen seuraamalla muita tekemässä sitä (171). Pystyvyyden tunne, tilannesidonnaiset riskikäsitykset ja odotukset toiminnan seurauksista vaikuttavat käyttäytymisen motivaatioon.

3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän pro gradu -työn tarkoituksena on selvittää, minkälaisia vaikutuksia paikallista videomateriaalia sisältävillä, paikalliseen terveydenhuoltoon sisällytettävillä opetusvideoilla, oli alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokakäytäntöihin ja äitien lisäruokintaan liittyviin tietoihin ja asenteisiin Kenian Nairobissa ja Machakosissa. Tutkielmassa vertaillaan kontrolliryhmää ja interventioryhmää opetusintervention jälkeen. Koska perheiden sosioekonominen asema ja lasten ruoankäyttö eroaa Keniassa alueellisesti paljon (6), selvitetään myös tutkimusalueiden kontrollilasten ruoankäyttö. Ruoankäyttötietoja ei myöskään ole julkaistu tämän tutkimusprojektin puolesta aiemmin.

Ruoankäytön selvittämisen lisäksi tämän työn tavoitteena on vastata seuraavaan tutkimuskysymykseen: Minkälaisia eroja interventio- ja kontrolliterveyskeskusten välillä oli alle kaksivuotiaiden lasten äitien lisäruokatiedoissa, -asenteissa ja -käytännöissä?

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1 Tutkimusasetelma ja aineisto

Tämä tutkielma on tehty osana Helsingin yliopiston GloCal-projektia (Global issues in loCal context), jonka tarkoituksena oli muodostaa naisten ja lasten terveyttä ja ravitsemusta edistävä opetusvideosetti. Videoiden vaikuttavuuden tutkimiseksi toteutettiin interventiotutkimus Helsingin yliopiston ja Kenyatta University:n yhteistyönä. Tässä pro gradu -tutkielmassa käytetään videointervention jälkeen kerättyä kontrolloitua poikkileikkausainestoa.

4.1.1 Tutkimusalue

Tutkimus toteutettiin Keniassa, joka sijaitsee Saharan eteläpuolisessa itäisessä Afrikassa, ja jonka asukasluku on 48 miljoonaa (172). Yhdistyneiden kansakuntien kehitysohjelman luoman inhimillisen kehityksen indeksin, eli HDI:n (engl. *Human Development Index*) mukaan Kenia oli arvolla 0,579 valtioiden järjestyksessä sijalla 147/189 vuonna 2018 (173). HDI:n perusteella Kenia on valtiona keskitasoinen kansalaisilleen mahdollistaman elintason suhteen (asteikolla matala, keskitaso, korkea ja erittäin korkea). Maailmanpankin mukaan Kenia kuuluu alemman keskitulotason maihin (174). Kenia on nopeasti kehittyvä maa, mutta sosioekonomiset erot ovat suuria. Esimerkiksi vuonna 2015 ylin 10 % kenialaisista sai noin puolet koko maan tuloista, ja alin 40 % sai alle kymmenesosan kaikista tuloista (173).

Professori Judith Kimiywe Kenyatta University:stä valitsi tutkimusalueiksi Kenian pääkaupungin Nairobien koillisosien Ruaraka-alueen (*Nairobi County, Ruaraka constituency*), ja maaseutumaisen Machakosin maakunnan Masinga-alue (*Machakos County, Masinga sub-county*). Vuonna 2019 Nairobissa asui noin 10 % Kenian väestöstä ja Machakosin Masingassa asui noin 149 000 henkilöä (172). Nairobien tutkimusalue on tiheään asuttua slummiä (*Mathare sub-county*, joka on samankaltainen tutkimusalueen kanssa: 68 900 hlö/ km²), jossa lähimmät terveyskeskukset sijaitsevat arviolta 5–15 kilometrin säteellä perheistä. Machakosin tutkimusalue on harvempaan asuttua pienemmistä kylistä, ja niitä yhdistävistä hiekkateistä, koostuva alue (Masinga: 106 hlö/ km²), jossa perheillä on keskimäärin pidempi matka terveyskeskukseen kuin

Nairobien slummialueella. Keniassa äidit saapuvat terveyskeskuksiin usein heti aamulla, ja odotusajat saattavat olla tunteja. Tämä tekee terveyskeskusten odotustiloista potentiaalisia tiloja vaikuttaa äiteihin ja heidän lapsiinsa.

Terveyskeskukset valittiin professori Kimiywen avulla niin sanotun mukavuusotannan mukaisesti siten, että ne olivat tarpeeksi kaukana toisistaan maantieteellisesti, ja keskuksissa asioivien ihmisten määrä oli tarpeeksi suuri. Nairobista tutkimukseen valittiin kolme interventioterveyskeskusta: Baba Dogo, Baraka sekä Mathare North ja kolme kontrolliterveyskeskusta: Kahawa West, Korogocho ja Neema Uhai. Myös Machakosista valittiin kolme interventioterveyskeskusta: Ekalakala, Kithyoko sekä Kivaa ja kolme kontrolliterveyskeskusta: Ikombe, Kisiiki, Kithimani. Valitut terveyskeskukset olivat julkisia, valtion tukemia äideille ja lapsille suunnattuja terveyskeskuksia.

4.1.2 Tutkimuksessa käytetyt videot

Videot tehtiin Helsingin yliopiston, Kenian terveysministeriön ja UNICEF Kenian yhteistyöllä. Videoiden sisältö on linjassa WHO:n suositusten ja Kenian terveystalouden kanssa. Videot suunniteltiin käsittelemään imetyksen, lisäruokinnan, hygienian, lastenhoidon ja terveyden tärkeimpiä haasteita ja suosituksia.

Videosetti koostuu 47:stä swahilin kielellä puhutusta ja tekstitetystä videosta, joiden otsikot on lueteltu liitteessä 1. Videot sisältävät Keniassa kuvattua videomateriaalia ja valokuvia, sekä yksinkertaisia animaatioita ja piirroksia. Videoista oppimista tukee se, että ne ovat muutaman minuutin pituisia, ja jokainen video sisältää yhden selkeän pääviestin (163). Videoiden samaisuttavuutta tukee paikallisten perheiden esiintyminen todellisissa ympäristöissä ja tilanteissa (163,171). Videoilla pyrittiin näin jäljentämään sosiaalista oppimista (49,50). Myös videoissa näkyvät ruoat ja raaka-aineet ovat paikallisia.

Lisäruokakäytännöistä videoiden aiheet kattavat ikäkohtaisen lisäruoan määrän, ateriatihyden, ruokavalion monipuolisuuden sekä sairaan lapsen syöttämisen. Myös ruokaryhmät sekä erilaisen ravintoaineiden tehtäviä ja saantilähteitä on kuvattu. Lisäksi videoissa opetetaan miten lisäruokia voi kotona täydentää ja käytännössä valmistaa perheen ruoanvalmistuksen yhteydessä.

4.1.3 Videointerventio

Kohderyhmänä tässä tutkimuksessa oli alle kahden vuoden ikäisten lasten äidit, jotka käyttivät tutkimuksessa mukana olleen terveyskeskuksen palveluja. Videot olivat vuonna 2016 nähtävissä kuuden kuukauden ajan interventioterveyskeskusten odotustiloihin sijoitetuista näytöistä. Videot toimitettiin terveyskeskuksiin muistitikuilla, eikä videoita ollut saatavissa muualla, esimerkiksi suoratoistopalveluissa. Terveyskeskuksia ohjeistettiin esittämään videot kahdesti aamuisin äitien odottaessa omaa vuoroaan. Kahdessa terveyskeskuksessa oli teknisiä ongelmia näyttöjen kanssa, jonka takia videoiden näyttämässä oli noin kuukauden tauko. Interventioon ei kuulunut videoiden lisäksi muuta ohjausta tai vaikutusmenetelmiä, vaan tarkoituksena oli tarkastella pelkkää opetusvideoiden käyttöä osana terveyskeskusten arkea. Kontrolliterveyskeskuksissa ei näytetty videoita.

Keniaassa äideille ja lapsille suunnatuissa terveyskeskuksissa on yleisenä käytäntöä niin kutsutut terveyskeskustelut (engl. *health talk*). Terveyskeskusteluissa terveydenhuollon työntekijä opettaa äitejä valitusta aiheesta odotustiloissa. Keskustelut voivat olla luennonomaisia tai äitejä mukaan ottavaa keskustelua. Terveystenhoitajilla oli halutessaan mahdollisuus käyttää videoita osana terveyskeskusteluja, mutta tähän ei erityisesti ohjeistettu.

4.2 Tutkimusaineiston keruu

Syksyllä 2016, kuuden kuukauden videointervention jälkeen äitejä haastateltiin strukturoidun kyselylomakkeen avulla sekä kontrolli- että interventioterveyskeskuksissa. Aineistoa ei kerätty muilla menetelmillä. Kaksitoista kenialaista ravitsemustieteilijää ja ravitsemustieteen opiskelijaa Kenyatta University:stä haastatteli naisia paikallisella kielellä yhdessä terveyskeskuksessa kerrallaan. Haastattelijat olivat mukana kysymyslomakkeen esitestauksessa, ja he saivat koulutusta ennen haastattelujen aloittamista. Kysymyslomake täytettiin digitaalisesti puhelimella, ja haastattelut kestivät keskimäärin 30–40 minuuttia. Haastattelutilanteen alussa tutkittavalle kerrottiin tutkimuksen tarkoitus.

Otoksena on haastatteluhetkellä valituilla terveystasemilla asioineet alle kahden vuoden ikäisten lasten äidit. Harkinnanvaraista otantaa käytettiin siten, että äiti-lapsi-pareja rekrytoitiin samannäköisten lasten ikäryhmistä 0–5, 6–8, 9–11 ja 12–23 kuukautta. Ikäryhmät ovat samat WHO:n yleisissä ravitsemussuosituksissa (3). Haastattelupäivänä äitejä pyrittiin valitsemaan sillä het-

kellä vapaana olevista äideistä, kunnes 100 haastattelua terveyskeskuksessa oli tehty. Tutkimuksen sisäänottokriteereinä lapsen alle kahden vuoden iän lisäksi oli se, että haastateltava oli lapsen äiti. Lisäksi interventoryhmään kuuluvien äitien tuli olla katsonut videoita vähintään kerran. Sisäänottokriteereitä ei haastattelutilanteissa noudatettu täysin. Analyyseihin ei otettu mukaan 34 interventioäitiä Machakosista ja viittä Nairobista, sillä he raportoivat, etteivät olleet nähneet videoita kertaakaan. Yksi haastateltava Machakosista ei ollut lapsen äiti, joten häntä ei otettu mukaan analyyseihin. Analyyseihin mukaan otettava äiti-lapsi-parien määrä oli Nairobin interventoryhmässä 269 ja kontrolliryhmässä 272. Machakosissa vastaavasti interventoryhmässä määrä oli 281 ja kontrolliryhmässä 143. Nairobissa tutkimukseen osallistumisesta kieltäytyi 150 äitiä ja Machakosissa 144 äitiä. Yleisin kieltäytymisen syy oli kiire.

4.2.1 Kysymyslomake

Kysymyslomake pohjautui Kenian terveysministeriön validoimaan tietoa, asenteita ja käytäntöä mittaavaan KAP (*Knowledge, Attitudes, Practice*) -kysymyslomakkeeseen. Kysymyslomakkeeseen lisättiin tiedonsaantiin, sekä videoihin ja niiden katseluun liittyviä kysymyksiä, ja poistettiin tutkimuksen kannalta epäolennaisia kysymyksiä.

Kysymyslomakkeessa oli sisäänottokriteerien tarkistuksen jälkeen yhteensä 109 kysymystä. Lomakkeessa oli sekä avoimia että suljettuja kysymyksiä. Haastattelun alussa oli kysymyksiä äidistä ja perheen sosioekonomisesta asemasta. Tämän jälkeen kysyttiin 28 kysymystä imetykseen ja 22 kysymystä lisäruokintaan liittyen. Näiden jälkeen oli viisi kysymystä niin sanotuista neuvolakäynneistä. Hygieniaan liittyviä kysymyksiä oli 12, ja yleistä ravitsemustietoa kartoitettiin 15 kysymyksen verran. Sairaudenaikaiseen lisäruokintaan liittyen kysyttiin neljä kysymystä, ja lopuksi äidin ruoankäyttöä haastateltiin 24 h ruoankäyttöhaastattelulla. Myös lasten ruuansaintia tutkittiin samoin.

Tähän pro gradu -tutkielmaan rajatut lisäruokintaan liittyvät kysymykset on lueteltu liitteessä 2. Kysymykset on merkitty tämän tutkielman tulostaulukoihin asenne- (A), käytäntö- (K) ja tietokysymyksiksi (T). Lisäruokintaan liittyvää tietotasoa selvitettiin kysymällä, kuinka usein yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen tulisi päivittäin syödä, ja kuinka paljon, ja onko paksu vai löysä puuro parempaa alle yksivuotiaalle lapselle. Äitejä pyydettiin myös luettelemaan ruokaryhmät, ja heiltä kysyttiin, pitäisikö lisäruokia syömään aloittaneen lapsen saada päivittäin ruokaa kustakin ruokaryhmästä, ja mitä hyötyä eläinkunnan tuotteista on lapselle. Asenteita selvitettiin kysymällä missä iässä lapsi haastateltavan mielestä tarvitsee muuta nestettä tai lisäruokaa

kuin rintamaitoa. Äideiltä kysyttiin myös vaikuttaako lapsen ruokavalio heidän mielestään lapsen kehitykseen ja myöhempään koulumenestykseen, ja kokevatko he voivansa tarjota lapselle tasapainoisen ruokavalion. Käytäntöjä selvitettiin kysymyksillä kiinteiden ruokien aloittamisajankohdasta ja ateriatihydestä sekä 24 h ruoankäyttöhaastattelulla.

4.2.2 Ruoankäytön tutkimusmenetelmät

Lasten ruoankäyttöä kartoitettiin 24 h ruoankäyttöhaastattelulla. Tutkittavilta kysyttiin ensin mitä aterioita lapsi oli syönyt edellisen vuorokauden aikana, ja sen jälkeen mitä ruokia lapsi söi edellisen vuorokauden aikana vähintään yhden lusikallisen verran. Haastattelijat merkitsivät ylös vain taulukkoon 5 kootut ruokaryhmät. Ruoankäyttötiedoista laskettiin WHO:n suositusten mukaisesti ateriatihyettä kuvaavat MF ja MMF, monipuolisuutta kuvaavat DDS ja MDD sekä vähimmäissuositusten täyttymistä kuvaava MAD (90).

Taulukko 5. Kysymyslomakkeessa olleet ruokaryhmät ja niiden selitykset. Väreillä on merkitty analyysissä käytetyt WHO:n seitsemän ruokaryhmää (viljat, juurekset ja mukulakasvit; A-vitamiinipitoiset kasvikset ja hedelmät; muut kasvikset ja hedelmät; palkokasvit ja pähkinät; liha ja kala; munat ja maitotuotteet).

Ruokaryhmät	Ruokaryhmien esitysmuoto kysymyslomakkeessa
Viljat	Maissi, riisi, ugali ¹⁾ , durra, leipä ja muut viljavalmistet
Puurot	Puuro
Juurekset	Valkoiset perunat, jamssi, kassava ja muut juuresruoat
Keltaiset kasvikset	Kurpitsat, porkkanat ja sisältä keltaiset tai oranssit bataatit
Tummanvihreät kasvikset	Kaikki tummanvihreät kasvikset
Keltaiset hedelmät	Mango, papaija ja muut sisältä keltaiset tai oranssit hedelmät
Muut hedelmät ja kasvikset	Muut hedelmät ja kasvikset
Palkokasvit	Kaikki pavuista, herneistä, linsseistä tai pähkinöistä tehdyt ruoat
Pähkinät	Pähkinät
Maitovalmisteet	Juusto ja muut maidosta tehdyt ruoat
Sisäelimet	Maksa, munuainen, sydän ja muut sisäelimet
Liha	Kaikki lihat, kuten nauta, sika, lammas, vuohi, kana tai ankka
Mereläivät	Tuore tai kuivattu kala ja muut merenelävät
Muna	Munat
Makeat ruoat	Makeat ruoat, kuten keksit, kakut, makeiset ja virvoitusjuoma
Öljy	Öljy
Täydennetyt elintarvikkeet	Kaikki täydennetyt vauvaruoat, kuten Cerelac ²⁾
Muut	Kaikki muut kiinteät, puolikiinteät ja pehmeät ruoat

¹⁾ maissijauhoista tehty puuro

²⁾ yli puolivuotiaille lapsille suunnattu valmispuurojauhe (Nestlé)

4.3 Tilastolliset menetelmät

Tutkielmassa käytettiin Keniassa Microsoft Excel -taulukkolaskentaohjelmaan koodattua haastatteluaineistoa. Tilastolliset analyysit tehtiin IBM SPSS Statistics -ohjelmalla (Chicago Illinois Yhdysvallat, versio 24). Ennen analyysijä aineistosta jätettiin pois henkilöt, jotka eivät täyttäneet sisäänottokriteereitä (n=40). Tutkielmaan valittiin tarkasteltavaksi lisäruokakäytäntöihin, -tietämykseen ja -asenteisiin liittyvät kysymykset. Tarpeen mukaan osa tutkielman kannalta oleellisten kysymysten vastausvaihtoehdoista yhdistettiin laajemmiksi luokiksi. Avoimet vastausvaihtoehdot ryhmiteltiin analyysijä varten joko olemassa oleviin vastauksiin tai uusiin luokkiin.

Analyysit tehtiin erikseen nairobilaisille ja machakosilaisille. Kategorisista muuttujista laskettiin suhteelliset prosenttiosuudet ja jatkuvista muuttujista keskiluvut ja keskihajonnat. Jatkuvien muuttujien jakaumien normaalisuus testattiin Shapiro-Wilkin testillä. Fisherin tarkkaa testiä ja χ^2 -testiä käytettiin kategoristen muuttujien arvojen suhteellisten osuuksien erojen vertailuun ryhmien välillä. Jatkuvien muuttujien osalta ryhmien välisten keskiarvojen erojen tilastollista merkitsevyyttä tarkasteltiin Mann-Whitney U-testillä tapauksissa, joissa normaalijakauma ei toteutunut ja normaalijakautumisen täytyessä riippumattomien otosten t-testillä. Ruoankäytön monipuolisuutta kuvaava DDS laskettiin WHO:n suositusten mukaisesti niin, että DDS on jokaiselle tutkittavalle lapselle 0–7 riippuen siitä, kuinka monesta ruokaryhmästä hän oli 24 h ruoankäyttöhaastattelun mukaan syönyt edellisen vuorokauden aikana vähintään lusikallisen. MF laskettiin olevan aterioiden lukumäärä ruoankäyttöhaastattelun pohjalta. MMF, MDD ja MAD -arvoja verrataan WHO:n suosituksiin. Ruoankäyttöä kuvaavia indikaattoreita (DDS, MF, MAD) vertailtiin myös alueiden välisesti kontrolliryhmien osalta.

4.4 Tutkimusetiikka

Ennen tutkimuksen aloitusta Afrikan lääketieteellisen tutkimussäätiön eettinen toimikunta AMREF, ESRC (The Amref Health Africa Ethics and Scientific Review Committee), teki eettisen ennakoarvioinnin ja hyväksyi tutkimussuunnitelman. Myös Kenian terveysministeriö hyväksyi tutkimussuunnitelman.

Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Tutkittavilta kysyttiin halukkuutta osallistua tutkimukseen, ja heille kerrottiin mahdollisuudesta keskeyttää haastattelu koska tahansa. Tut-

kittaville kerrottiin sekä suullisesti että kirjallisesti tutkimuksen tarkoitus. Allekirjoitettavaa tietoisuuden suostumuksen lomaketta ei käytetty. Haastattelut tehtiin äitien odotusaikojen lomassa, jolloin heille koitui mahdollisimman vähän haittaa tutkimukseen kuluneesta ajasta. Tutkimus oli tutkittavalle maksuton, eikä osallistumisesta maksettu korvausta. Kerättyä aineistoa säilytetään luottamuksellisesti ja tutkittavien vastauksia käsiteltiin anonymisti numerokoodien avulla.

4.5 Oma osuus

Olen ollut mukana GloCal-videoiden teknisessä toteutuksessa, joten projekti oli minulle tuttu jo entuudestaan. Interventiotutkimus oli kuitenkin jo alkanut ennen kuin aloitin tämän tutkielman teon, joten en päässyt vaikuttamaan tutkimuksen kulkuun. Muokkasin intervention jälkeisissä haastatteluissa käytetyn kyselylomakkeen lopulliseen muotoonsa yhdessä ohjaajieni kanssa. Tein kaikki datan muokkaukset, kuten avointen vastausten uudelleen luokittelun, ja muun siivouksen ja yhdenmukaistamisen alkuperäisestä raakadatasta. Tein kaikki gradun tilastolliset analyysit.

5 TULOKSET

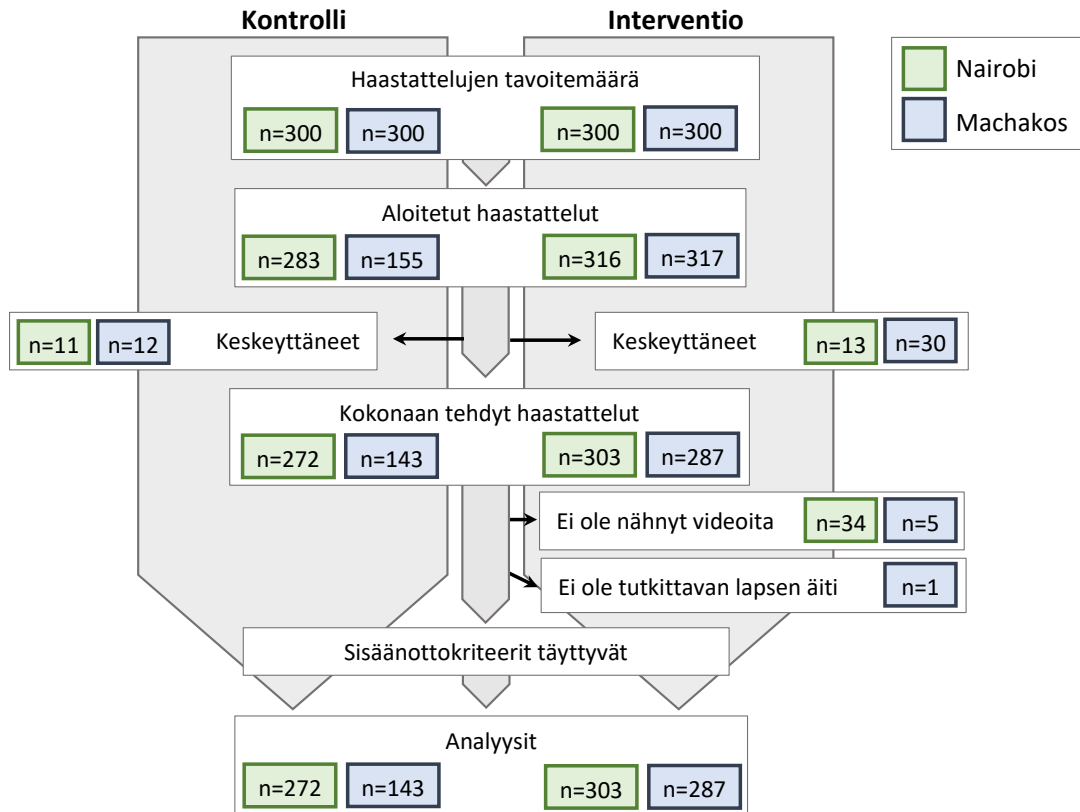
Tuloksista esitetään ensin analyyseihin mukaan otetun otannan muodostuminen ja tutkittavien taustatekijöitä. Tämän jälkeen kuvaillaan lasten ruoankäyttöä, ja sen alueellisia eroja vertaamalla Nairobina ja Machakosin kontrolliryhmiä toisiinsa. Varsinaisten tieto-, asenne- ja käytännökyksymysten käsittely on jaettu aihealueittain viiteen ryhmään: 1) lisäruokien aloitusajankohta, 2) ruokaryhmät, 3) ruokavalion laatu ja koostumus, 4) ruoansaaanti sekä 5) ruokavalion koettu merkitys lapsen kasvuun ja kehitykselle. Interventior ryhmän ja kontrolliryhmän väliset vertailut esitetään erikseen alueittain.

5.1 Taustatietoja tutkittavista

Nairobissa 150 äitiä ja Machakosissa 144 äitiä kieltäytyi osallistumasta tutkimukseen. Haastattelun aloitti kokonaisuudessaan 1071 henkilöä, joista 66 eli 6 % kieltäytyi haastattelun alussa jatkamasta haastattelua (kuva 1). Yleisin kieltäytymisen syy oli kiire. Haastattelun aikana interventioterveyskeskuksissa 39 henkilöä kertoi, ettei ole nähnyt videoita kertaakaan, joten heitä ei otettu mukaan analyyseihin. Lisäksi analyyseistä jätettiin pois yksi haastateltavista, joka ei ollut tutkittavan lapsen äiti. Analyyseissä käytetty tutkittavien määrä on 965 joista 415 kuuluu kontrolliryhmään (Nairobi $n=272$ ja Machakos $n=143$) ja 550 interventior ryhmään (Nairobi $n=269$ ja Machakos $n=281$).

Liitteeseen 3 on taulukoitu taustatietoja tutkittavista keskiarvoina ja suhteellisina osuuksina. Äidit olivat keskimäärin 26-vuotiaita, ja suurin osa heistä oli naimisissa (86 %). Reilu puolet äideistä oli käynyt korkeintaan alakoulun. Noin kolmasosa oli käynyt yläkoulun ja/tai lukion ja noin 16 % oli valmistunut korkeakoulusta. Nairobilaiset äidit olivat keskimäärin kouluttautuneempia kuin machakosilaiset ($p<0,001$). Yli puolet äideistä oli haastatteluhetkellä pääasiallisesti kotiäitinä. Noin 99 % äideistä oli kristittyjä.

Kotitaloudessa asui keskimäärin kaksi aikuista ja kaksi lasta (liite 3, taulukko 16). Machakosissa sekä lasten ($p<0,001$) että aikuisten määrä ($p<0,001$) kotitaloutta kohti oli suurempi kuin Nairobissa. Lapset olivat keskimäärin 8,5 kuukauden ikäisiä ja 53 % heistä oli tyttöjä. Suurin osa lapsista oli syntynyt sairaalassa, terveyskeskuksessa tai yksityisellä klinikalla. Machakosissa lapsen syntyminen kotona tai kättilön kotona oli yleisempää kuin Nairobissa ($p<0,0001$).



Kuva 1. Analyysihin käytetyn otannan muodostuminen Nairobissa ja Machakosissa kontrolli- ja interventoryhmiin jaettuna.

Kotitalouksien pääasialliset tulonlähteet jakautuivat melko tasaisesti työhön, satunnaiseen työhön ja yritystoimintaan (liite 3, taulukko 18). Rahankäytöstä vastasi noin 40 % isät ja noin 40 % isät ja äidit yhdessä. Perheen pää oli useimmiten mies (89 %) ja isä oli pääasiassa vastuussa ruuan hankkimisesta (84 %). Ruoanlaitosta vastuu oli pääosin äideillä (90 %). Nairobissa ruoka hankittiin yleisimmin pelkästään ostamalla (96 %) ja Machakosissa ostamalla ja viljelemällä (64 %). Machakosissa noin joka kymmenes kotitalous sai kaiken ruokansa viljelemällä. Machakosissa ruokamenojen osuus tuloista oli keskimäärin suurempi kuin Nairobissa ($p < 0,001$).

Taustatekijät erosivat alueiden välillä selvästi toisistaan, joten analyysien tekeminen erikseen alueittain on hyvin perusteltua. Kontrolli- ja interventoryhmien välisessä vertailussa taustatekijät olivat pääosin samankaltaisia molemmilla alueilla. Eroja kontrolli- ja interventoryhmän välillä oli pääasiassa vain uskonnon, heimon ja äitien koulutustason suhteen Nairobissa.

5.2 Lasten ruoankäyttö tutkimusalueilla

5.2.1 Lisäruokien aloitusikä ja ruoansaaanti kahden vuoden ikään asti

Lasten ruoankäytön eroja vertaillaan Nairobin ja Machakosin välillä kontrolliryhmien osalta, ja kaikki alueiden väliset merkitsevät erot on lueteltu tässä kappaleessa. Lisäruokien aloitusikä ja yli puolivuotiaiden lasten ruoansaaantiin liittyvät interventoryhmän ja kontrolliryhmän välisien vertailujen tulokset esitetään alueittain taulukossa 6 sivulla 42 sekä taulukoissa 10 ja 11 sivuilla 47 ja 48.

Molemmilla alueilla noin 70 % äideistä oli antanut lapselle syötäväksi jotain muuta kuin rintamaitoa. Yleisin nestemäisten ja kiinteiden ruokien aloitusikä oli suositusten mukainen kuusi kuukautta. Lähes kaikki vain rintamaitoa saaneet lapset olivat alle puolivuotiaita. Nesteiden ja kiinteiden ruokien aloitusikä ei eronnut alueiden välillä kontrolliryhmissä ($p=0,215$ ja $p=0,155$).

Noin 87 % 6–8 kuukauden ikäisistä ja lähes kaikki vanhemmista lapsista olivat saaneet edellisen vuorokauden aikana jotain nestettä rintamaidon lisäksi. Molemmilla alueilla vesi oli yleisin haastattelua edeltävänä päivänä lapselle annettu neste. Yli puolet lapsista oli saanut myös juotavaa puuroa ja maitoa. Alueiden välisessä kontrolliryhmien vertailussa maidon saanti oli kaikissa ikäryhmissä yleisempää Machakosissa kuin Nairobissa ($p=0,047$; $p=0,016$ ja $p=0,049$). Jogurtin saanti oli 9–11 kuukauden ikäisten keskuudessa yleisempää Nairobissa ($p=0,049$) ja keitinliemen saanti oli 12–23 kuukauden ikäisten keskuudessa yleisempää Machakosissa ($p=0,001$). Muita alueiden välisiä eroja ei nesteiden saannissa ollut.

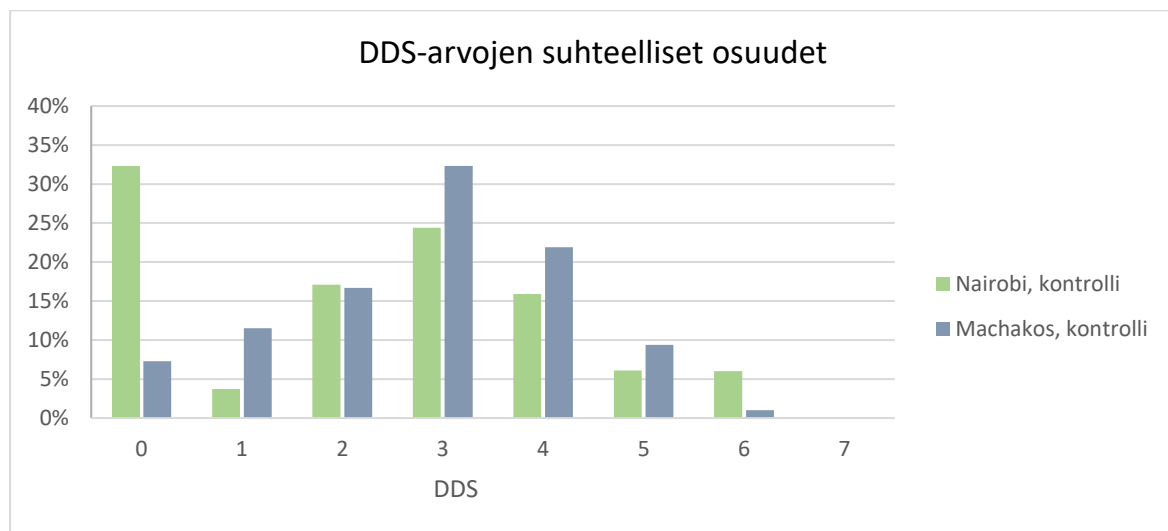
Viljat ja A-vitamiinipitoiset hedelmät ja kasvikset olivat yleisimmin syötyjä lisäruokia. Machakosin kontrolliryhmässä viljojen käyttö oli yleisempää 9–11 kuukauden (Nairobi 78 %, Machakos 100 %; $p=0,002$) ja 12–23 kuukauden ikäisten lasten keskuudessa (57 %, 88 %; $p=0,001$) verrattuna Nairobiin. Myös maitovalmisteiden käyttö oli yleisempää Machakosissa kuin Nairobissa sekä 9–11 kuukauden ikäisillä (32 %, 65 %; $p=0,004$) että 12–23 kuukauden ikäisillä lapsilla (28 %, 61 %; $p=0,001$). Nairobilaiset 12–23 kuukauden ikäiset lapset olivat saaneet yleisemmin palkokasveja kuin saman ikäiset machakosilaiset (28 %, 9%; $p=0,029$). Täydennettyjä vauvanruokia oli saanut 9–11 kuukauden ikäisistä lapsista useampi Machakosissa verrattuna Nairobiin (9 %, 27 %; $p=0,034$), ja päinvastoin 12–23 kuukauden ikäisistä lapsista useampi Nairobissa kuin Machakosissa (15 %, 0 %; $p=0,006$). Makeiden ruokien saannissa oli eroa alueiden välillä 9–11 kuukauden ikäisten lasten keskuudessa (0 %, 9 %; $p=0,048$). Öljyn saanti

oli kaikissa ikäryhmissä selvästi yleisempää Machakosilaisilla kuin Nairobilaisilla (6–8 kk: 3 %, 29 %; $p=0,001$; 9–11 kk: 19 %, 47 %, $p=0,008$ ja 12–23 kk: 13 %, 56 %; $p<0,001$).

5.2.2 Lisäruokasuositusten täyttyminen

Ruokavalion monipuolisuutta kuvaava DDS laskettiin yli puolivuotiaille lapsille WHO:n määrittelmien seitsemän ruokaryhmän perusteella. DDS:n vaihteluväli koko aineistossa oli 0–6 ja keskimäärin DDS oli 2,7 (sd 1,6). Kuvassa 2 on DDS-arvojen suhteelliset osuudet kontrolliryhmissä alueittain. Nairobilaisista kontrollilapsista noin kolmasosa ja machakosilaisista kontrollilapsista noin seitsemän prosenttia ei ollut syönyt lisäruokaa edellisenä päivänä. Nairobin kontrollilasten DDS oli keskimäärin 2,1 (sd 1,7), joka on vähemmän kuin Machakosin kontrollilasten keskimääräinen DDS 2,8 (sd 1,4; $p<0,001$). MDD oli Nairobin kontrolliryhmässä 20 % ja Machakosin kontrolliryhmässä 29 %. Alueiden välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Lasten saamien aterioiden määrää selvitettiin kysymällä sekä edellisen päivän ateriat että monestiko lapsi yleensä syö vuorokaudessa. Jälkimmäiseen kysymykseen jätti vastaamatta noin 15 % äideistä, joten tässä tarkastellaan vain haastattelua edeltävän päivän ruoankäyttötietoja.



Kuva 2. Yli puolivuotiaiden kontrollilasten DDS:n (0–7) suhteelliset osuudet alueittain. DDS=Dietary diversity score

Nairobilaiset kontrollilapset saivat keskimäärin 2,7 (sd 2,0) ja machakosilaiset kontrollilapset 3,2 (sd 1,75; $p=0,026$) aterialla haastattelua edeltävän vuorokauden aikana. Alueiden välisissä

kontrolliryhmien vertailuissa sekä 9–11 kuukauden ($p=0,001$) että 12–23 kuukauden ($p=0,001$) ikäisten lasten ateriatiheys oli Machakosissa suurempi kuin Nairobissa. Nuorimmassa ikäryhmässä alueiden kontrolliryhmien ateriatheydet eivät eronneet toisistaan ($p=0,118$).

Interventio- ja kontrolliryhmien väliset vertailut vähimmäissuosituksen täyttymisestä (MAD) on esitetty kuvassa 8 sivulla 59. Molemmilla alueilla kontrolliryhmissä 6–8 kuukauden ikäisistä imetettävistä lapsista reilu kymmenesosa sai haastattelua edeltävän vuorokauden aikana ruokaa vähintään kahdesti ja vähintään neljästä ruokaryhmästä. Alueiden välisessä vertailussa kontrolliryhmät (6–8 kk) eivät eronneet toisistaan. Nairobissa imetettävistä 9–11 kuukauden ikäisistä kontrolliryhmän lapsista harvempi (20 %) oli saanut vähintään kolme ateriala ja ruokaa vähintään neljästä ruokaryhmästä, kuin Machakosin vastaavassa kontrolliryhmässä (41 %, $p=0,047$). Alueiden välisessä kontrolliryhmien vertailussa imetettävien 12–23 kuukauden ikäisten lasten välillä ei ollut eroa siinä, moniko oli saanut edellisen vuorokauden aikana vähintään kolme ateriala ja ruokaa vähintään neljästä ruokaryhmästä.

5.3 Interventiovideot ja tiedonsaanti

Machakosissa interventioryhmään kuuluneet olivat katsoneet videoita keskimäärin kolme kertaa (liite 3, taulukko 17). Nairobissa videoiden katselukertoja oli keskimäärin yksi enemmän kuin Machakosissa ($p<0,001$). Lähes kaikki interventioäidit pitivät GloCal-videoita luotettavana tietolähteenä molemmilla alueilla. Nairobilaiset pitivät videoita keskimäärin hieman luotettavampana verrattuna machakosilaisiin ($p=0,021$). Noin 60 % molempien alueiden interventioäideistä mainitsi terveyskeskuksessa esitettävät videot kysyttäessä mistä he ovat saaneet tietoa lapsen syöttämiseen liittyen.

Yleisin lasten ruokkimiseen liittyvä tiedonsaantilähde oli terveydenhuollon työntekijä, kuten terveydenhoitaja, ravitsemustieteilijä tai terveydenhuollon vapaaehtoistyöntekijä (liite 3, taulukko 16). Machakosissa pienempi osuus interventioryhmän äideistä (64 %) oli maininnut terveydenhuollon työntekijät tietolähteeksi verrattuna kontrolliryhmän äiteihin (88 %; $p<0,0001$). Äidiltä tietoa oli saanut vajaa viidennes vastaajista, eikä eroja ryhmien välillä ollut. Ystäviltä tai sisaruksilta tietoa oli saanut Nairobissa 10 % ja Machakosissa vain muutama äiti ($p<0,0001$).

Interventioäideiltä kysyttiin lisäksi myös avoin kysymys siitä, mitä he ovat oppineet videoista. Vastaukset olivat pääasiassa hyvin lyhyitä, esimerkiksi suomeksi käännettynä ”imetys”, ”lapsen syöttäminen”, ”miten syödä raskauden aikana” ”hygienia”, ”käsien pesu” ja ”lapsen hoito”.

”Lapsen syöttäminen”, joka voi tarkoittaa sekä imetystä että lisäruokintaa, oli yleisin vastaus. Imetyksen mainitsi 157 äitiä ja lisäruokinnan jossain muodossa mainitsi 130 äitiä. Vain 18 ei vastannut mitään, kertoi ettei muista, tai ei nimennyt oppimiansa asioita. Viisi äitiä kertoi, ettei ole oppinut mitään ja kuusi äitiä kertoi, ettei ole katsonut videoita kiinnostuneena.

5.4 Lisäruokintaan liittyvät tiedot, asenteet ja käytännöt intervention jälkeen

5.4.1 Lisäruokien aloittamisikä

Nairobissa aloittamisikään liittyvät asenteet erosivat kontrolli- ja interventioryhmien välillä

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että puolivuotiaana lapsi tarvitsee rintamaidon lisäksi muuta nestettä, ja että kiinteän tai puolikiinteän ruoan antaminen tulisi aloittaa (taulukko 6). Kaikki olivat sitä mieltä, että yhdeksän kuukauden ikäinen lapsi tarvitsee lisäruokaa. Nairobissa interventioryhmän asenteet lisäruokien aloittamisesta olivat useammin suositusten mukaiset, verrattuna kontrolliryhmään ($p=0,006$). Machakosissa vastaavaa eroa ei ollut.

5.4.2 Ruokaryhmätieto ja -asenteet

Ruokaryhmätietämys (Nairobi) ja -asenteet (molemmat alueet) eläinperäisten tuotteiden ja palkokasvien suhteen oli interventioryhmässä parempi kuin kontrolliryhmässä

Noin puolet vastaajista sekä Nairobissa että Machakosissa tiesivät vain 1–3 ruokaryhmää kuudesta kysymyksessä valittavissa olevasta ruokaryhmästä (kuva 3). Molemmilla alueilla yleisimmin tunnettu ruokaryhmä oli *viljat, juurekset ja mukulat*. Toiseksi yleisin ryhmä oli *hedelmät ja kasvikset* ja kolmanneksi yleisin oli *liha, kala ja munat*. Nairobissa *liha, kala ja munat* -ryhmä ($p<0,001$) ja *palkokasvit* ($p=0,046$) mainittiin interventioryhmässä useammin kuin kontrolliryhmässä. Machakosissa ruokaryhmätietämys ei eronnut interventio- ja kontrolliryhmän välillä.

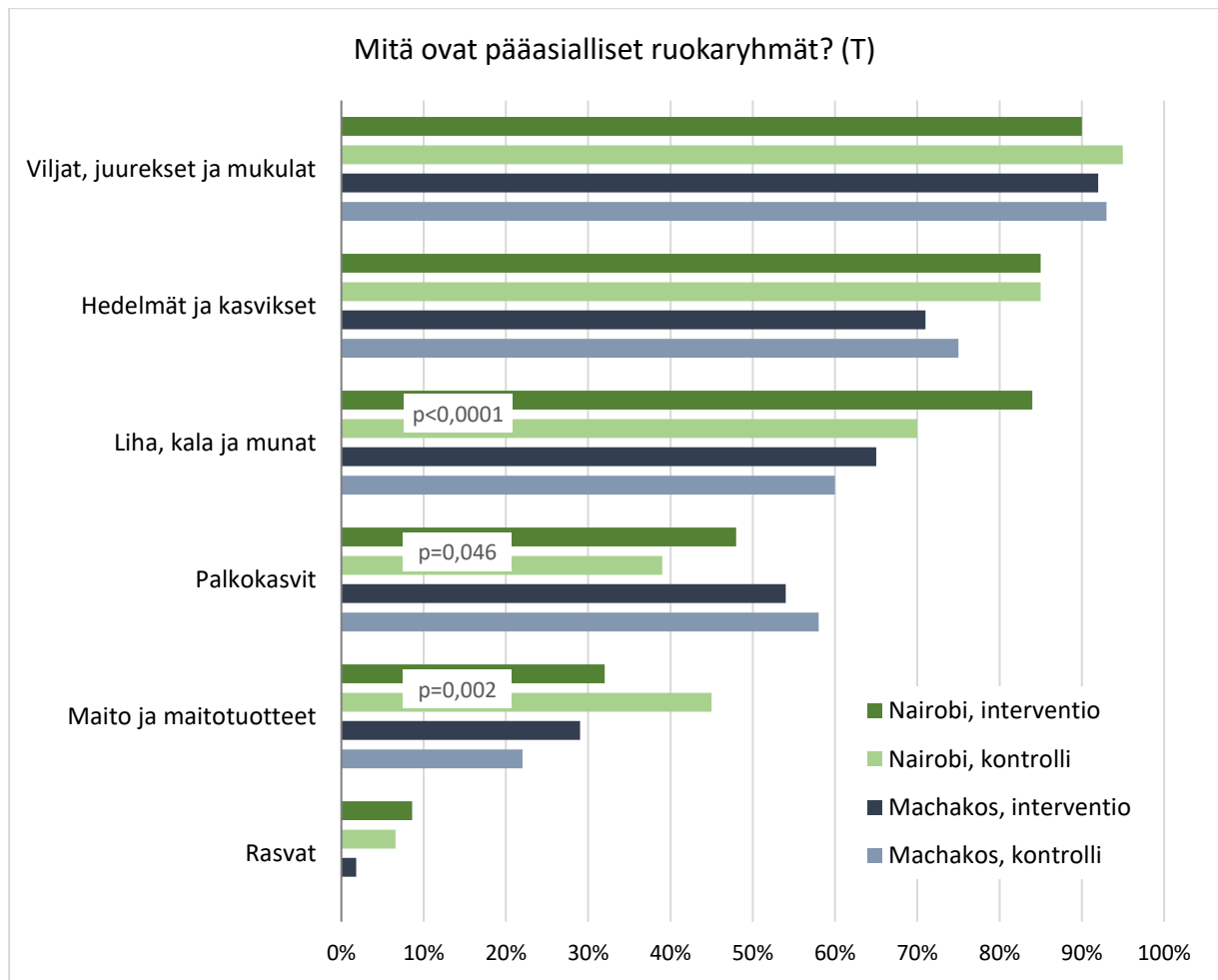
Taulukko 6. Lisäruokien aloitusikään liittyvät kysymykset ja kontrolli- ja interventoryhmän väliset erot alueittain.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, % (n=272)	interventio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interventio, % (n=281)	p*
Missä iässä lapsi mielestäsi tarvitsee muuta nestettä kuin rintamaitoa? (A)						
Alle 6 kk	8,8	6,7	0,185	14,7	10,7	0,111
6 kk	86,0	90,7		79,7	86,8	
Yli 6 kk	5,1	2,6		5,6	2,5	
Missä iässä lapselle pitäisi mielestäsi ensimmäistä kertaa esitellä kiinteää tai puolikiinteää ruokaa? (A)						
Alle 6 kk	3,3	3,0	0,006	6,3	3,9	0,560
6 kk	80,5	89,6		83,2	85,1	
Yli 6 kk	16,2	7,4		10,5	11,0	
Oletko esitellyt lapselle rintamaidon lisäksi muita ruokia? (K)						
Kyllä	66,9	73,2	0,185	75,5	65,2	0,096
Ei, lapsi alle 6 kk	27,6	24,2		21,7	31,9	
Ei, lapsi 6kk	3,7	2,2		2,8	2,5	
Ei, lapsi yli 6 kk	1,8	0,4		0,0	0,4	
Kuinka vanha lapsi oli, kun hänelle esiteltiin jotain muuta nestettä kuin rintamaitoa? (K)						
	(n=182)	(n=197)		(n=108)	(n=183)	
Alle 6 kk	29,7	21,3	0,085	27,8	29,5	0,208
6 kk	57,7	68,5		51,9	57,9	
Yli 6 kk	12,6	10,2		20,4	12,6	
Kuinka vanha lapsi oli, kun hänelle esiteltiin jotain ruokaa? (K)						
	(n=182)	(n=197)		(n=108)	(n=183)	
Alle 6 kk	19,8	11,7	0,069	14,8	13,7	0,898
6 kk	61,0	63,5		56,5	59,0	
Yli 6 kk	19,2	24,9		28,7	27,3	

*Ryhmiä välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

(A)=Asenne -kysymys

(K)=Käytäntö -kysymys



Kuva 3. Ruokaryhmien nimeäminen prosentteina Nairobissa ja Machakosissa interventio- ja kontrolliryhmissä. Kontrolli- ja interventior ryhmien välisiä eroja on testattu Fisherin testillä alueittain. Tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty kuvaan ($p < 0,05$). (T)=Tieto -kysymys

Haastateltavilta kysyttiin pitäisikö lisäruoat aloittaneen lapsen saada päivittäin maitotuotteita, lihaa, kalaa, munia, hedelmiä, kasviksia ja/tai palkokasveja. Useimmat vastaajat sekä Nairobissa että Machakosissa tiesivät, että lapsen tulisi saada päivittäin hedelmiä ja kasviksia (taulukko 7). Lihan päivittäisen tarpeen kannalla oli Nairobissa noin joka viides ja Machakosissa noin joka kuudes äiti. Interventio- ja kontrolliryhmien välillä ei ollut eroja Nairobissa lukuun ottamatta vastausta munia ($p < 0,050$) ja Machakosissa lukuun ottamatta vastausta kalaa ($p = 0,013$), joiden suhteen asenne oli parempi interventior ryhmässä kuin kontrolliryhmässä.

Nairobissa useampi äiti interventior ryhmässä antaisi puolivuotiaalle lapselle kalaa ($p = 0,037$), munia ($p = 0,001$), palkokasveja ($p < 0,001$) ja hedelmiä ($p = 0,048$) kuin kontrolliryhmässä (taulukko 7). Machakosissa vastaavasti interventior ryhmässä suurempi osa äideistä antaisi puolivuotiaalle lapselle kalaa ($p = 0,009$) ja palkokasveja ($p = 0,011$) verrattuna kontrolliryhmään.

Taulukko 7. Mitä ruokia lapsen tulisi saada päivittäin äitien mielestä, ja mitä ruokia he antaisivat puolen vuoden ikäiselle lapselle? Kontrolli- ja interventioryhmän välinen ero alueittain.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, % (n=272)	interventio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interventio, % (n=281)	p*
Tulisiko lisäruoat aloittaneen lapsen saada päivittäin...? (kyllä -vastausten osuus) (A)						
Hedelmiä	94,5	95,9	0,547	87,4	92,9	0,073
Kasviksia	94,5	95,9	0,547	72,7	77,2	0,338
Maitotuotteita	69,1	71,4	0,574	76,2	77,9	0,714
Palkokasveja	40,4	47,2	0,119	46,2	49,5	0,539
Kalaa	42,6	44,2	0,729	17,5	28,5	0,013
Munia	26,5	34,6	<0,050	21,7	25,3	0,471
Lihaa	20,6	21,2	0,916	11,2	16,7	0,149
Antaisitko 6 kuukauden ikäiselle lapselle seuraavia: (kyllä -vastausten osuus) (A)						
Hedelmiä	94,1	97,8	0,048	94,4	96,1	0,461
Kasviksia	86,8	85,1	0,622	75,5	83,3	0,068
Palkokasveja	57,4	72,1	<0,001	64,3	76,5	0,011
Kalaa	52,9	62,1	0,037	30,8	44,1	0,009
Munia	39,3	53,2	0,001	27,3	34,2	0,154
Lihaa	26,8	26,8	1,000	16,1	22,4	0,160
Puuroa	8,5	8,9	0,880	10,5	13,2	0,531
Maitotuotteita	2,2	2,2	1,000	2,1	1,8	1,000
Ei mitään näistä	0,4	0,7	0,622	2,1	0,7	0,341

* Ryhmien välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

(A)=Asenne-kysymys

5.4.3 Sokeriset ruoat

Sokeristen ruokien antaminen lapselle käytännössä erosi ryhmien välillä molemmilla alueilla

Sokeristen ruokien haitallisuuteen liittyvät asenteet eivät eronneet ryhmien välillä kummallakaan alueella (taulukko 8), mutta käytännöt olivat molemmilla alueilla interventioryhmässä enemmän sokerisia ruokia vastaan verrattuna kontrolliryhmään (Nairobi $p=0,006$ ja Machakos $p=0,010$). Erityisesti Nairobissa interventioäidit olivat vastanneet useammin sen, että sokeriset ruoat eivät ole hyväksi lapselle, verrattuna kontrolliäiteihin.

Taulukko 8. Lisäruokien laatuun liittyvien kysymysten vastauksia ja niiden eroja interventio- ja kontrolliryhmän välillä alueittain vertailtuna.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, % (n=272)	interventio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interventio, % (n=281)	p*
Kuinka usein lapselle voi mielestäsi antaa sokerisia ruokia ilman, että se on hänelle haitallista? (A)						
Joka päivä	8,5	5,9	0,624	8,4	3,2	0,097
Kerran viikossa	29,0	30,1		35,0	34,2	
Kerran kuukaudessa	14,7	18,6		11,2	16,4	
Ei koskaan	33,8	32,3		34,3	31,3	
Ei tiedä	14,0	13,0		11,2	14,9	
Mitä teet, kun lapsi haluaa sokerisia ruokia, kuten keksejä, karkkeja tai virvoitusjuomia? (K)						
En anna, koska						
se ei ole hyväksi lapselle	52,9	68,4	0,006	53,8	60,9	0,010
ei erityistä syytä	22,4	13,4		11,9	16,4	
ei ole rahaa	0,7	0,4		0,7	0,4	
Annan, koska						
se tekee lapsen iloiseksi	19,5	14,1		24,5	20,3	
lapsi on nälkäinen/jano- nen/saa energiaa	3,7	2,6		7,7	2,1	
joku muu syy	0,7	1,1		1,4	0,0	

* Ryhmien välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

(A)=Asenne -kysymys

(K)=Käytäntö -kysymys

5.4.4 Eläinperäisten ruokien hyödyt ja puuron koostumus

Eläinkunnan tuotteiden hyöty kasvuille ja puuron sopiva koostumus tiedettiin paremmin Nairobinkin interventio-ryhmässä verrattuna kontrolliryhmään

Molemmilla alueilla yleisimmin tunnetut eläinperäisten tuotteiden hyödyt olivat lapsen kasvu ja kehitys sekä proteiinin saanti ja hyvä laatu (taulukko 9). Nairobissa noin neljäsosa sekä interventio-ryhmässä että kontrolliryhmässä ei osannut sanoa mitä hyötyjä eläinperäisistä tuotteista on lapselle. Nairobinkin interventio-ryhmässä mainittiin useammin hyödyksi lapsen kasvu ja kehitys ($p=0,003$) sekä aivojen kehitys ($p=0,030$) verrattuna kontrolliryhmään. Machakosissa yli kolmasosa ei osannut nimetä eläinperäisten tuotteiden hyötyjä, eikä eroja ryhmien välillä ollut.

Lapselle sopivan puuron koostumus tiedettiin Nairobinkin interventio-ryhmässä paremmin kuin kontrolliryhmässä ($p<0,001$) (taulukko 9). Machakosissa vastaavaa eroa ei ollut.

Taulukko 9. Eläinperäisten tuotteiden hyötyihin ja puuron koostumukseen liittyvien tietokysymysten vastauksia, ja niiden eroja interventio- ja kontrolliryhmän välillä alueittain vertailtuna.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, % (n=272)	interven- tio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interven- tio, % (n=281)	p*
Mitä hyötyä eläinkunnan tuotteista on lapselle? ** (T)						
Auttaa lasta kasvamaan/kehittymään	32,7	45,4	0,003	41,3	48,4	0,181
Proteiini tai hyvälaatuinen proteiini	35,3	31,2	0,318	21,0	18,5	0,603
Hyvä vitamiinien ja mineraalien lähde	7,4	7,4	1,000	2,1	1,8	1,000
Edistää aivojen kehitystä	2,2	5,9	0,030	2,8	1,8	0,493
Hyvä raudan lähde/ehkäisee anemiasia	2,9	5,2	0,199	0,0	1,4	0,305
Edistää terveenä pysymistä	1,5	3,3	0,172	0,7	2,1	0,432
Ei tiedä	27,9	24,9	0,437	40,6	34,5	0,241
Ei hyötyjä	5,9	3,0	0,143	2,1	1,8	1,000
Onko paksu vai löysä puuro parempaa alle yksivuotiaille lapsille? (T)						
Paksu	51,5	66,9	<0,001	46,9	47,7	0,918
Löysä	48,5	33,1		53,1	52,3	

* Ryhmien välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

** Kysymykseen on voinut vastata useita vaihtoehtoja

(T)=Tieto -kysymys

5.4.5 Nesteiden ja lisäruokien saanti

Maidon ja keitinliemen saanti oli interventior ryhmässä yleisempää kuin kontrolliryhmässä Nairobissa

Yleisimmin saatujen nesteiden (taulukko 10), saanti ei eronnut kontrolliryhmän ja interventior ryhmän välillä, lukuun ottamatta Nairobissa 9–11 kuukauden ikäisten lasten maidonsaantia, joka oli interventior ryhmässä yleisempää verrattuna kontrolliryhmään ($p=0,003$) ja keitinliemen saantia, joka oli Nairobin interventior ryhmässä kaikissa ikäryhmissä yleisempää verrattuna kontrolliryhmään (ikäryhmittäin $p=0,013$; $p=0,049$ ja $p<0,001$). Machakosissa yleisimmin saadut nesteet eivät eronneet kontrolli- ja interventior ryhmän välillä missään ikäryhmässä.

Eläinperäisten tuotteiden ja öljyn saanti oli yleisempää interventior ryhmässä kuin kontrolliryhmässä Nairobissa

Taulukkoon 11 on koottu WHO:n seitsemän ruokaryhmää, sekä makeat ruoat, öljy ja täydennetyt vauvaruoat, ja niiden saanti ruoankäyttöhaastattelujen pohjalta. Machakosissa ruoansaanti eri ruokaryhmistä ei eronnut kontrolli- ja interventior ryhmän välillä lukuun ottamatta viljoja,

juureksia ja mukuloita, joiden saanti oli 12–23 kuukauden ikäisten lasten keskuudessa yleisempää interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään ($p=0,041$). Nairobissa lihan, kalan ja/tai merenelävien saanti oli interventioryhmässä yleisempää kaikissa ikäryhmissä verrattuna kontrolliryhmään (6–8 kk: $p=0,017$, 9–11 kk: $p=0,001$ ja 12–23 kk: $p=0,007$). Myös öljyn saanti oli kaikissa ikäryhmissä yleisempää ($p=0,001$, $p<0,0001$ ja $p=0,002$, järjestyksessä). Viljojen saanti oli yleisempää interventioryhmässä 6–8 kuukauden ($p=0,031$) ja 12–23 kuukauden ($p=0,011$) ikäisten lasten keskuudessa. Maitovalmisteita sai 9–11 kuukauden ikäisistä lapsista useampi kontrolliryhmässä verrattuna interventioryhmään ($p=0,004$).

Taulukko 10. Yli puolivuotiaiden lasten haastattelua edeltävän vuorokauden aikana saadut yleisimmät nesteet, ja niiden saantien erot kontrollin ja intervention välillä alueittain.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, %	interventio, %	p^*	kontrolli, %	interventio, %	p^*
6–8 kk ikäiset lapset	($n=62$)	($n=66$)		($n=31$)	($n=68$)	
Vesi	61,3	77,3	0,057	74,2	73,5	1,000
Nestemäinen puuro	56,5	65,2	0,366	54,8	52,9	1,000
Maito	35,5	42,4	0,471	58,1	51,5	0,665
Keitinliemi	9,7	27,3	0,013	6,5	16,2	0,220
Mehu	9,7	7,6	0,758	6,5	2,9	0,587
Jogurtti	4,8	3,0	0,673	6,5	4,4	0,647
9–11 kk ikäiset lapset	($n=58$)	($n=64$)		($n=34$)	($n=53$)	
Vesi	82,8	92,2	0,167	88,2	86,8	1,000
Nestemäinen puuro	62,1	70,3	0,346	70,6	50,9	0,079
Maito	46,6	73,4	0,003	73,5	73,6	1,000
Keitinliemi	13,8	29,7	0,049	23,5	30,2	0,625
Mehu	8,6	3,1	0,255	11,8	5,7	0,425
Jogurtti	17,2	15,6	0,812	2,9	5,7	1,000
Virvoitusjuoma	1,7	0,0	0,475	2,9	5,7	1,000
12–23 kk ikäiset lapset	($n=68$)	($n=69$)		($n=43$)	($n=62$)	
Vesi	86,8	87,0	1,000	88,4	85,5	0,775
Nestemäinen puuro	61,8	73,9	0,146	62,8	64,5	1,000
Maito	50,0	62,3	0,170	69,8	69,4	1,000
Keitinliemi	4,4	27,5	<0,001	27,9	16,1	0,154
Mehu	16,2	7,2	0,118	14,0	8,1	0,351
Jogurtti	16,2	11,6	0,469	4,7	6,5	1,000
Virvoitusjuoma	0,0	7,2	0,058	4,7	1,6	0,566

* Ryhmien välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

Taulukko 11. Yli puolivuotiaiden lasten haastattelua edeltävän vuorokauden aikana yleisimmin syödyt ruoat ja niiden erot kontrollin ja intervention välillä alueittain. Taulukossa on WHO:n ruokaryhmien lisäksi makeat ruoat, öljy ja täydennetyt vauvaruoat. Tästä taulukosta on jätetty pois ne ruokaryhmät, joista vain alle 5 % molempien alueiden lapsista on syönyt.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, %	interventio, %	p*	kontrolli, %	interventio, %	p*
6–8 kk ikäiset lapset	(n=62)	(n=66)		(n=31)	(n=68)	
Viljat, juurekset ja mukulat	45,2	65,2	0,032	64,5	60,3	0,824
Hedelmät ja kasvikset (A-v.) **	33,9	47,0	0,152	29,0	39,7	0,371
Muut hedelmät ja kasvikset	17,7	33,3	0,068	29,0	23,5	0,621
Palkokasvit	12,9	6,1	0,232	3,2	8,8	0,429
Maitovalmisteet	21,0	28,8	0,414	38,7	26,5	0,244
Liha, kala ja merenelävät	3,2	16,7	0,017	9,7	4,4	0,374
Öljy	3,2	24,2	0,001	29,0	26,5	0,811
Täydennetyt vauvaruoat	9,7	10,6	1,000	3,2	4,4	1,000
9–11 kk ikäiset lapset	(n=58)	(n=64)		(n=34)	(n=53)	
Viljat, juurekset ja mukulat	77,6	90,6	0,078	100,0	94,3	0,277
Hedelmät ja kasvikset (A-v.) **	56,9	71,9	0,092	52,9	60,4	0,514
Muut hedelmät ja kasvikset	37,9	51,6	0,148	41,2	49,1	0,514
Palkokasvit	24,1	14,1	0,172	29,4	13,2	0,095
Maitovalmisteet	32,0	21,3	0,004	64,7	56,6	0,507
Liha, kala ja merenelävät	10,3	35,9	0,001	17,6	17,0	1,000
Makeat ruoat	0,0	6,3	0,121	8,8	3,8	0,375
Öljy	19,0	56,3	<0,0001	47,1	49,1	1,000
Täydennetyt vauvaruoat	8,6	18,8	0,123	26,5	9,4	0,070
12–23 kk ikäiset lapset	(n=68)	(n=69)		(n=43)	(n=62)	
Viljat, juurekset ja mukulat	57,4	78,3	0,011	88,4	98,4	0,041
Hedelmät ja kasvikset (A-v.) **	48,5	58,0	0,306	51,2	62,9	0,315
Muut hedelmät ja kasvikset	19,1	34,8	0,054	51,2	61,3	0,323
Palkokasvit	27,9	27,5	1,000	9,3	24,2	0,071
Maitovalmisteet	27,9	37,7	0,276	60,5	62,9	0,840
Liha, kala ja merenelävät	11,8	31,9	0,007	18,6	24,2	0,633
Munat	5,9	7,2	1,000	2,3	6,5	0,646
Makeat ruoat	1,5	0	0,496	9,3	9,7	1,000
Öljy	13,2	37,7	0,002	55,8	46,8	0,429
Täydennetyt vauvaruoat	14,7	7,2	0,182	0	8,1	0,077

* Ryhmien välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

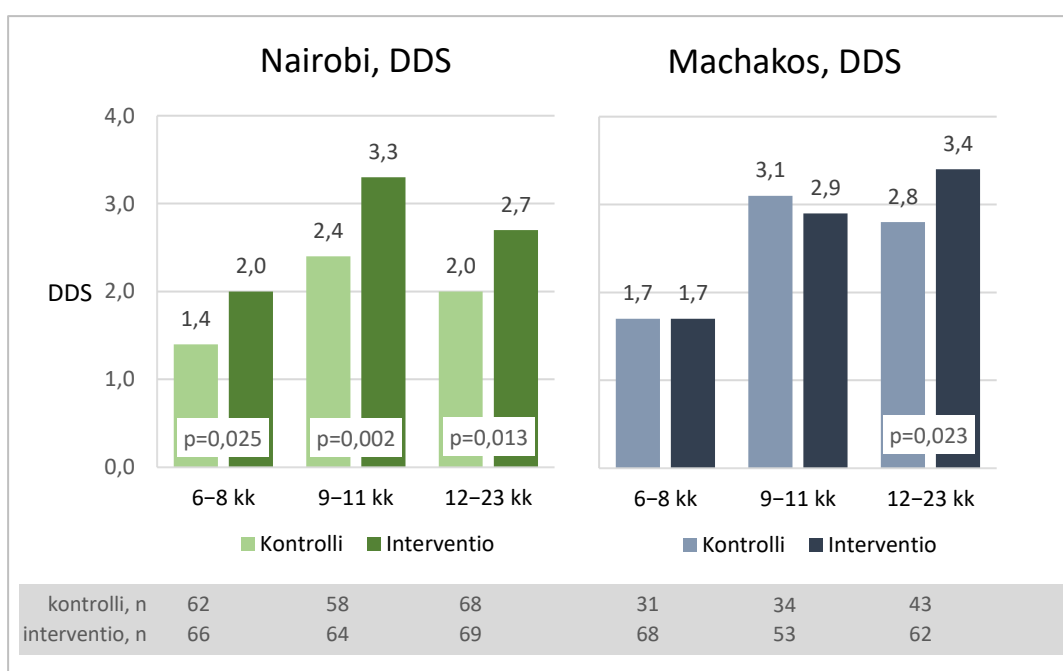
** A-vitamiinipitoiset hedelmät ja kasvikset

5.4.6 Ruokavalion monipuolisuus

Nairobissa DDS oli kaikissa ikäryhmissä suurempi interventiolapsilla verrattuna kontrolliin

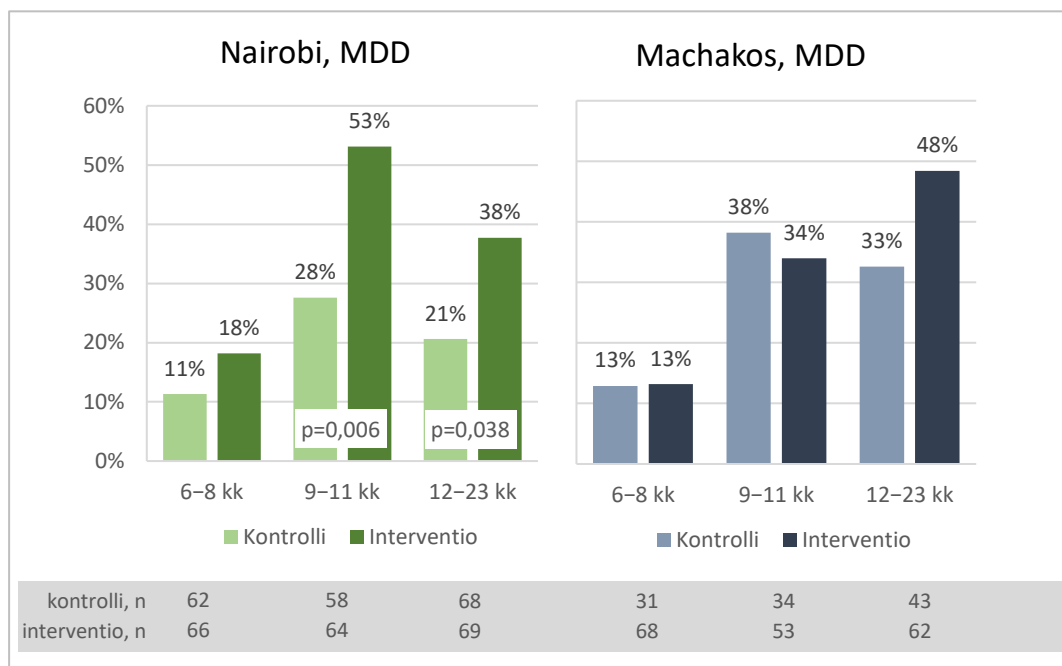
Kuvaan 4 on koottu keskimääräinen DDS ikäryhmittäin Nairobissa ja Machakosissa. Nairobissa DDS oli kaikissa ikäryhmissä suurempi interventiolapsilla verrattuna kontrollilapsiin (ikäryhmittäin $p=0,025$; $p=0,002$ ja $p=0,013$). Machakosissa eroa kontrollin ja intervention välillä oli vain vanhimmassa ikäryhmässä, jossa intervention keskimääräinen DDS oli suurempi verrattuna kontrolliin ($p=0,023$).

Nairobissa MDD oli parempi interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään 9–11 ($p=0,006$) ja 12–23 kuukauden ($p=0,038$) ikäisillä (kuva 5). Machakosissa vähintään neljästä ruokaryhmästä saaneiden lasten osuudet eivät eronneet kontrollin ja intervention välillä missään ikäryhmässä.



Kuva 4. Lasten DDS ikäluokittain kontrolli- ja interventioryhmissä. Kontrollin ja intervention väliset tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty kuvaajaan (Fisherin testi, $p<0,05$).

DDS=Dietary diversity score



Kuva 5. Lasten, joiden DDS on vähintään neljä, osuus kaikista ikäryhmän lapsista interventioon ja kontrolliin jaettuna. Kontrollin ja intervention väliset tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty kuvaajaan (Fisherin testi, $p < 0,05$).

DDS=Dietary diversity score, MDD=Minimum dietary diversity

5.4.7 Ateriatihyys ja ruoan määrä

Ateriatihyys oli Nairobien interventioryhmässä parempi kuin kontrollissa

Äitien oikeat vastaukset yhdeksän kuukauden ikäiselle suositellusta ateriakoosta ja -tiheydestä eivät eronneet kontrollin ja intervention välillä kummallakaan alueella verrattuna virheellisesti vastanneisiin (taulukko 12). Nairobien interventioryhmässä harvempi oli vastannut ateriakokoa koskevaan kysymykseen *en tiedä*, kuin kontrolliryhmässä. Ateriakokoon liittyen vastausvaihtoehtojen suhteelliset osuudet erosivat kontrollin ja intervention välillä Nairobissa ($p=0,014$), mutta ei Machakosissa.

Kuvaan 6 on koottu aterioiden keskimääräinen lukumäärä haastattelua edeltävän vuorokauden ruoankäyttöhaastattelun pohjalta. Nairobissa kaikkiin ikäryhmiin kuuluvat lapset olivat interventioryhmässä saaneet keskimäärin yhden aterian enemmän kuin kontrollilapset. Machakosissa vastaavia eroja ei ollut. Nairobissa myös ikäkohtainen suositeltava ateriatihyys (MMF) täyttyi kaikissa ikäryhmissä interventiossa yleisemmin kuin kontrollissa (kuva 7). Machakosissa vastaava ero oli vain 12–23 kuukauden ikäisten keskuudessa.

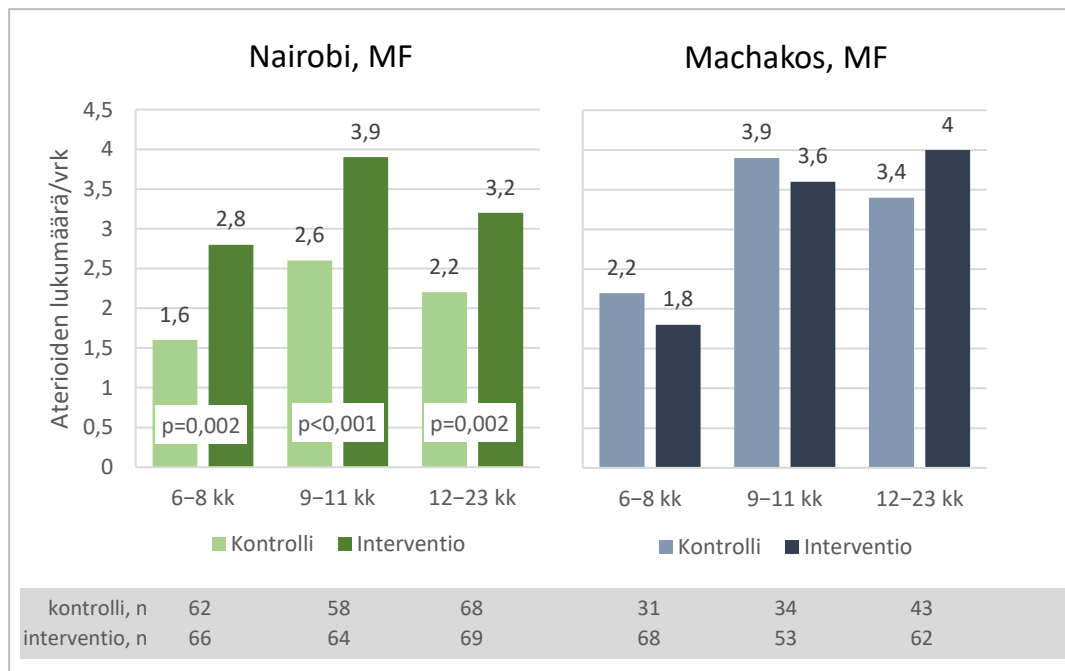
Taulukko 12. Äitien tietämys yhdeksän kuukauden ikäiselle sopivasta aterialla ja -tiheydestä.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, % (n=272)	interventio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interventio, % (n=281)	p*
Paljonko 9-kuukauden ikäinen lapsi tarvitsee ruokaa aterialla? (T)						
Ei yhtään	0	0	0,014	0	0	0,461
Lusikallinen	2,9	1,1		1,4	1,1	
½ kupillinen (oikein)	43,0	49,4		47,6	42,3	
¾ kupillinen	12,5	19,3		11,2	16,4	
Kupillinen tai enemmän	20,6	15,6		17,5	21,0	
En tiedä	21,0	14,5		22,4	19,2	
<i>Oikein vastanneet vrt. muut**</i>			<i>0,143</i>			<i>0,303</i>
Kuinka usein 9-kuukauden ikäiselle lapselle tulisi antaa ruokaa (vuorokaudessa)? (T)						
Ei yhtään	0,4	0	0,067	0	0	0,129
1 ateria ja välipalat	0,7	0		0	0	
2-3 aterialla + välipalat	41,2	33,5		34,3	24,6	
3-4 aterialla + välipalat (oikein)	39,0	45,7		45,5	53,0	
Useammin	7,7	11,9		8,4	12,1	
En tiedä	11,0	8,9		11,9	10,3	
<i>Oikein vastanneet vrt. muut**</i>			<i>0,066</i>			<i>0,151</i>

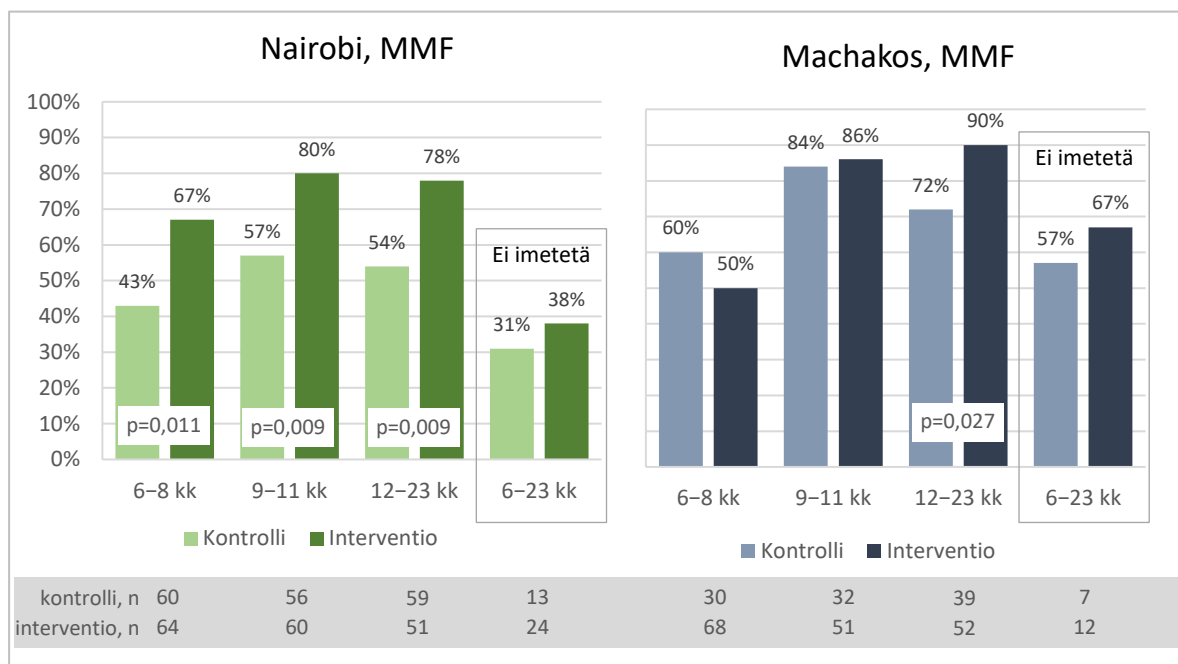
* Ryhmien välisiä eroja on vertailtu Fisherin testillä.

** Oikein vastanneiden osuutta verrattu Fisherin testillä joihin muuta vastanneisiin.

(T)=Tieto -kysymys



Kuva 6. Aterioiden keskimääräinen lukumäärä haastattelua edeltävän vuorokauden aikana (MF) ikäluokittain. Kontrollin ja intervention väliset tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty kuvaajaan (Fisherin testi, $p < 0,05$).

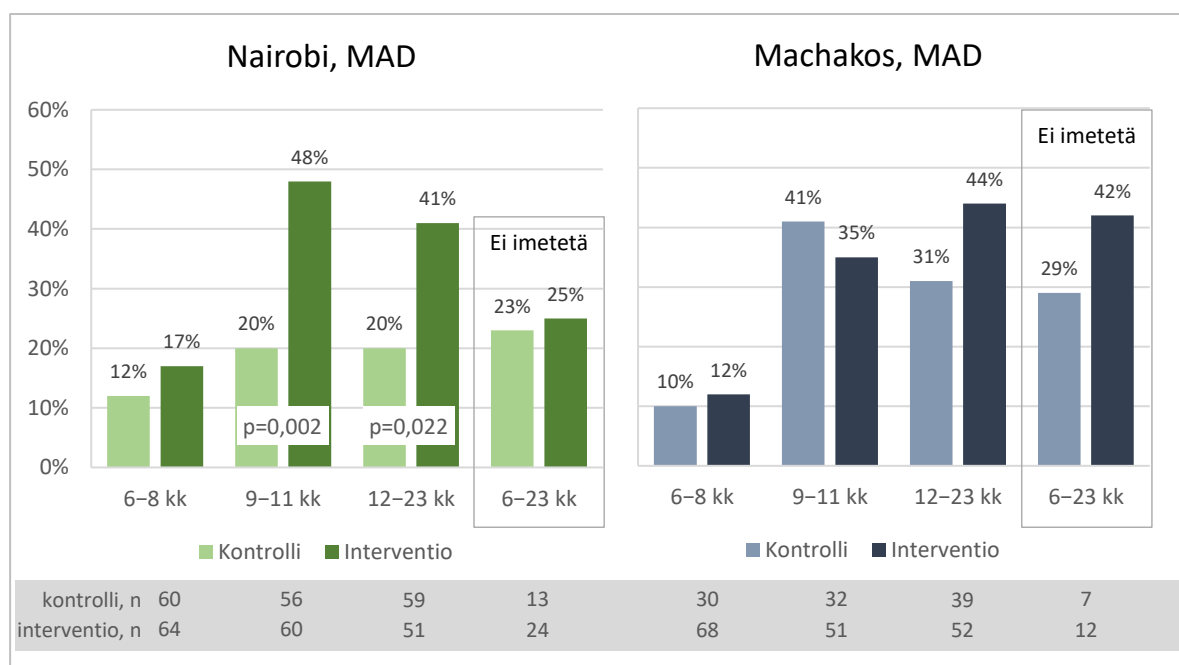


Kuva 7. Ateriatihedeyden vähimmäissuosituksen täyttävien imetettyjen lasten suhteelliset osuudet (MMF) haastattelua edeltävän vuorokauden aikana ikäluokittain. Ne 6–23 kuukauden ikäiset lapset, joita ei imetetä, on merkitty kuvaan erikseen. Kontrollin ja intervention väliset tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty kuvaajaan (Fisherin testi, $p < 0,05$).

5.4.8 Vähimmäissuositusten täyttyminen ruokavaliossa

MAD oli parempi 9–11 ja 12–23 kuukauden ikäisillä interventioryhmässä kuin kontrolliryhmässä Nairobissa

Kuvaan 8 on koottu ikäkohtaisten vähimmäissuositusten mukaan syöneiden lasten suhteelliset osuudet ikäluokittain. Nairobissa sekä 9–11 kuukauden ($p=0,002$), että 12–23 kuukauden ($p=0,022$) ikäisten imetettävien lasten vähimmäissuositusten toteutuminen oli interventioryhmässä yleisempää kuin kontrolliryhmässä. Machakosissa eroa intervention ja kontrollin välillä ei ollut minkään ikäryhmän kohdalla.



Kuva 8. Vähimmän hyväksyttävän ruokavalion (MAD) mukaan yhden vuorokauden aikana ruokaa saaneiden imetettyjen lasten osuus eri ikäluokissa. Ne 6–23 kuukauden ikäiset lapset, joita ei imetetä, on merkitty kuvaan erikseen. Kontrollin ja intervention väliset tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty kuvaajaan (Fisherin testi, $p<0,05$).

5.4.9 Ravitsemuksen koettu merkitys lapsen kasvulle ja kehitykselle

Ruokavalion vaikutus lapsen terveyteen koettiin tärkeämpänä interventioryhmässä verrattuna kontrolliin Nairobissa

Äideiltä kysyttiin, kokevatko he lapsen ruokavalion vaikuttavan hänen kehitykseensä ja myöhempään koulumenestykseen (taulukko 13). Yleisesti ruokavalion vaikutus lapsen kehitykseen koettiin useammin hyvin tärkeänä tai melko tärkeänä kuin vaikutus myöhempään koulumenestykseen. Nairobissa ruokavalion merkitys lapsen kehitykseen liittyen koettiin kontrolliryhmässä vähemmän tärkeänä kuin interventioryhmässä ($p=0,001$). Machakosissa vastaavaa eroa ei ollut.

Reilu puolet vastaajista oli sekä Nairobissa että Machakosissa sitä mieltä, että lapsen ruokavalion merkitys hänen myöhempään koulumenestykseensä on hyvin tärkeä tai melko tärkeä (taulukko 13). Eroa kontrollin ja intervention välillä ei ollut kummallakaan alueella.

Suurin osa äideistä molemmilla alueilla oli sitä mieltä, että he voivat tarjota lapselle tasapainoisen ruokavalion, eikä ryhmien välillä ollut eroa (taulukko 13).

Taulukko 13. Ruokavalion koettu merkitys lapsen kehitykseen ja myöhempään koulumenestyksen.

	Nairobi			Machakos		
	kontrolli, % (n=272)	interventio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interventio, % (n=281)	p*
Vaikuttaako lapsen ruokavalio mielestäsi hänen kehitykseensä? (A)						
Hyvin tai melko tärkeää	64,3	78,8	0,001	77,6	72,3	0,338
Ei mielipidettä	2,6	1,9		2,8	5,7	
Ei kovin tai yhtään tärkeää	33,1	19,8		19,6	22,0	
Vaikuttaako lapsen ruokavalio mielestäsi myöhemmin hänen koulumenestykseensä? (A)						
Hyvin tai melko tärkeää	56,6	61,7	0,353	55,2	58,5	0,353
Ei mielipidettä	4,0	4,8		10,5	7,4	
Ei kovin tai yhtään tärkeää	39,3	33,4		34,3	34,0	
Voitko mielestäsi tarjota lapselle tasapainoisen ruokavalion? (A)						
Kyllä	87,1	87,4	0,640	88,1	91,8	0,471
Ei	10,7	9,3		9,1	6,4	
En tiedä	2,2	3,3		2,8	1,8	

* Suhteellisten osuuksien erojen vertailuun kontrollin ja intervention välillä on käytetty Fisherin testiä.

(A)=Asenne -kysymys

6 POHDINTA

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten opetusvideoita nähneiden alle kaksivuotiaiden lasten äitien ja kontrolliäitien lisäruokatiedot, -asenteet ja -käytännöt eroavat Keniassa Nairobien slummialueella ja Machakosissa maaseudulla. Lisäksi tarkoituksena oli raportoida alle kaksivuotiaiden lasten lisäruokakäytäntöjä tutkimusalueilla.

Ennen interventiota tutkimusalueilla tehtiin kvalitatiivinen tutkimus, jolla selvitettiin lasten syöttämiseen liittyviä motivaatioita (autonomia, kompetenssi ja yhteenkuuluvuus) äideistä ja terveydenhoitohenkilökunnasta koostuvilla fokusryhmähaastatteluilla (175). Syksyllä 2015 tehtiin poikkileikkaustutkimus (ei julkaistuja artikkeleita), joka muodosti intervention lähtötilanteen. Sen tarkoituksena oli selvittää strukturoitujen haastattelujen avulla äitien tietämystä, asenteita ja käytäntöjä liittyen imetykseen ja lisäruokintaan Kenian Nairobissa ja Machakosissa. Samoja tutkittavia ei kuitenkaan saatu intervention jälkeiseen haastatteluun syksyllä 2016, joten tässä tutkielmassa verrataan opetusvideoiden jälkeistä tilannetta kontrolliryhmään, ilman syyseuraussuhde -tarkastelua.

Tutkielman mukaan opetusvideoilla on potentiaalia opettaa äitejä lisäruokintaan liittyen, mutta maaseudulla tulokset olivat selvästi vähäisempiä kuin kaupungin slummialueella. Tutkielma tukee myös aiempaa tietoa siitä, että Keniassa lasten lisäruokakäytännöt ovat edelleen kaukana suosituksista. Tutkimuksen toteutuksessa oli kuitenkin menetelmällisiä ongelmia, jotka heikensivät tulosten merkitystä.

6.1 Tulosten tarkastelu suhteessa aiempiin tutkimuksiin

6.1.1 Tutkittavat

Haastatteluja tehtiin hieman tavoitetta vähemmän, ja koska sisäänottokriteereitä ei täysin noudatettu, oli tutkittavien määrä analyyseissä jonkin verran aiottua pienempi. Otanta on kuitenkin tarpeeksi suuri tilastollisten analyyysien tekemiseksi. Tutkittavat olivat alle kaksivuotiaista lapsista ja heidän äidistään koostuvia pareja. Tässä tutkimuksessa lasten ikäluokkiin 0–5 kk, 6–8 kk, 9–11 kk ja 12–23 kk saatiin molemmilla alueilla suurin piirtein saman verran osallistujia

(alueiden välillä $p=0,692$). Myös lasten sukupuolijakauma oli tasainen. Perheiden sosioekonomiset taustatekijät erosivat Machakosin ja Nairobin välillä jonkin verran, joten analyysit tehtiin alueittain erikseen. Machakosissa eroja kontrollin ja intervention välillä ei taustatekijöissä ollut, mutta tulosten tarkastelussa on otettava huomioon Nairobin kontrollin ja intervention väliset erot muun muassa äitien koulutuksen, heimon ja uskonnon suhteen. Katsaustutkimuksissa on todettu, että kehittyvissä maissa äitien parempi koulutus on yhteydessä pienempään lasten alipainon ja kitukasvuisuuden riskiin, sekä parempaan lasten ravitsemukseen (94,99).

Viimeisin kansallinen väestö- ja terveystutkimus on julkaistu Keniassa vuonna 2015; *Kenya Demographic and Health Survey 2014*, (KDHS) (6). Tutkimus toistetaan noin viiden vuoden välein, ja ensimmäinen on tehty vuonna 1989. Kysely kattaa myös lasten terveyden ja ravitsemuksen. Viimeisimmän tutkimuksen data on vuodelta 2014. Taustatietojen vertailu aikaisempiin tutkimuksiin ja Kenian kansalliseen väestö- ja terveystutkimukseen on haastavaa puutteellisten tietojen vuoksi. Esimerkiksi KDHS:ssa ei ole tulosten osalta eritelty Nairobin osa-alueita, vaikka slummialueen köyhimpien ja kaupungissa asuvien rikkaimpien välillä on sosioekonomisia eroja. Kuitenkin esimerkiksi perheen koko ja kristinusko pääasiallisena uskontona vastasivat aikaisempia tietoja alueilta (6,172). Tässä tutkimuksessa Machakosissa kotitalouteen kuului keskimäärin enemmän aikuisia ja lapsia verrattuna Nairobiin, mikä vastaa vuoden 2019 tietoja Machakosin Masinga-alueen 4,1 hlö/kotitalous ja Nairobin Matharen (joka on samankaltainen tutkimusalueen kanssa) 2,9 hlö/kotitalous (172). Syntyvyys Keniassa oli vuonna 2014 noin 3,9 lasta, ja maaseudulla syntyvyys on keskimäärin ainakin yhden lapsen enemmän kuin kaupungissa (6). Tässä tutkimuksessa machakosilaiset äidit olivat keskimäärin vajaan vuoden vanhempia kuin nairobiilaiset ($p=0,074$), joka saattaa osittain selittää lasten suuremman määrän.

Äidit olivat molemmilla alueilla jonkin verran kouluttautuneempia verrattuna vuoden 2014 tilastoihin kenialaisten 15–49-vuotiaiden naisten koulutustasosta (6). KDHS:n mukaan Nairobiissa 23 % ja Machakosissa noin 37 % naisista oli suorittanut alakoulun (engl. *primary school*) ja 16 % ja 28 % oli suorittanut yläkoulun tai lukion (engl. *secondary school*). Tässä tutkimuksessa nairobiilaiset äidit olivat keskimäärin kouluttautuneempia kuin machakosilaiset ($p<0,0001$), mikä saattaa vaikuttaa viestien vastaanottavuuteen. Äidin koulutuksen ja lasten lisäruokakäytäntöjen yhteys on osoitettu myös Keniassa (100) ja Nairobin slummialueilla (61,101,102).

Videot olivat sekä puhuttu, että tekstitetty Kenian virallisella kielellä, swahililla. Machakosissa äitien äidinkieli on pääasiassa kamba, joten suurin osa heistä ei katsellut videoita äidinkielellään. Äidit kuitenkin ymmärsivät ja puhuivat myös swahilia. Oppiminen on tehokkainta, jos opetus tapahtuu omalla äidinkielellä (176), joten kieli on saattanut heikentää videoiden vaikuttavuutta.

Machakosilaiset tutkittavat olivat lähes kaikki samaa etnistä ryhmää, toisin kuin eri etnisiä taustoja edustavat nairobilaiset tutkittavat. Aiemmin on todettu esimerkiksi Tansaniassa, että äidit omaksuivat parhaiten lisäruokakäytäntöjä omasta etnisestä ryhmästään (176). Heimosta riippuen lasten lisäruokakäytäntöihin voi liittyä erilaisia kulttuurisidonnaisia uskomuksia (112). Nairobilaiset saattoivat olla vastaanottavaisempia videoiden opetukselle etnisen moninaisuuden vuoksi. Machakosilaisilla saattoi olla enemmän esimerkiksi kulttuurisidonnaisia uskomuksia ja lisäruokakäytäntöjä, joiden muuttaminen on vaikeaa (97). Nairobin interventioryhmässä alle puoli prosenttia äideistä oli muslimeja ja loput kristittyjä. Kontrolliryhmässä muslimien osuus oli suurempi (3 %) verrattuna interventioryhmään. Islaminusko kieltää verta, sianlihaa ja muuten kuin teurastamalla kuolleiden eläinten lihaa sisältävien ruokien syömisen, mikä vaikuttaa todennäköisesti myös lasten ruokavalioon.

Myös tässä tutkimuksessa havaittiin, että kenialaisissa perheissä perheen pää on useimmiten mies (6). Rahan käytöstä vastasi useimmiten Nairobissa isä ja Machakosissa isä ja äiti yhdessä. Keniassa on aiemmin havaittu, että työssä käyvien äitien lapset saivat 47 % todennäköisemmin riittävän monipuolista ruokavaliota verrattuna kotiäiteihin (177). Tässä tutkimuksessa noin 40 % äideistä tekivät töitä kokoaikaisesti tai satunnaisesti. Molemmilla alueilla ruoan hankkimisesta vastuu oli suurimmalta osin isällä ja valmistettavista ruoista päätti äiti. Machakosissa jopa joka kymmenennessä perheessä isovanhemmat ja muut sukulaiset päättivät valmistettavista ruoista. Päättävällän jakautuminen perheessä muille kuin videoita nähneille äideille, saattaa vaikuttaa videoiden vaikuttavuuteen erityisesti käytäntöjen osalta.

6.1.2 Ruoankäyttö kontrolliryhmissä

Lisäruokien aloitusikäen liittyen asenteet ja käytännöt olivat samankaltaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. *Kenyatta National Hospital* -sairaalaossa vuonna 2013 toteutetussa poikkileikkaustutkimuksessa yli 90 % äideistä tiesi, että lasta tulisi täysimettää kuuden kuukauden ikäiseksi asti (7). Toisessa, Nairobin slummialueilla toteutetussa tutkimuksessa noin 69 % äideistä tiesi milloin lisäruoat tulisi aloittaa (101). Myös tässä tutkimuksessa äitien mielipiteet

lisäruokien aloittamisikään liittyen olivat suurilta osin suositusten mukaiset. Tässä aineistossa lähes kaikki yli puolivuotiaat lapset olivat jo saaneet lisäruokia. KDHS:n mukaan reilua 60 % alle kuuden kuukauden ikäisistä lapsista täysimetettiin ja 81 % imetettävistä 6–9 kuukauden ikäisistä lapsista oli saanut haastattelua edeltävän päivän aikana lisäruokaa vuonna 2014 (6). Tässä aineistossa havainnot olivat hyvin samankaltaisia. Nairobin kontrolliryhmässä noin 20 % ja Machakosin kontrolliryhmässä 15 % oli saanut lisäruokia ennen puolen vuoden ikää. Noin 60 %:lla lapsista lisäruoat oli esitelty puolen vuoden iässä. Nairobin slummialueilla 2000-luvun ensikymmenen aikana tehdyssä tutkimuksessa lähes kaikki (98 %) alle puolivuotiaista lapsista olivat saaneet jotain nestettä tai lisäruokaa rintamaidon lisäksi, vaikka 2/3 tutkittavista olivat tietoisia WHO:n suosituksesta (61).

Rintamaitoa suositellaan ainoaksi juomaksi yhden vuoden ikään saakka. Lähes kolme neljästä 6–8 kuukauden ikäisistä, ja suurempi osuus vanhemmista lapsista oli saanut vettä molemmilla alueilla haastattelua edeltävän vuorokauden aikana. Nesteiden saanti oli samanlaista kuin aiemmin Malawissa tehdyssä tutkimuksessa (178). Machakosissa vuonna 2008 tehdyssä tutkimuksessa yli 90 % lapsista sai rintamaidon lisäksi maitoa tai vettä kolmen kuukauden iän jälkeen (179).

Puuro, riisi, peruna, vihreät banaanit, tee ja maito ovat Keniassa yleisiä lisäruokia (180). Hirsistä, durrasta, maissista tai muista viljoista tehtyä puuroa annetaan usein myös ennen kuuden kuukauden ikää (113). Vuonna 2014 yleisimmin 6–23 kuukauden ikäiselle lapselle annettu lisäruoka oli tehty viljasta (80 %), A-vitamiinipitoisista kasviksista ja hedelmistä (64 %), juureksista ja mukulakasveista (38 %) tai muista kasviksista ja hedelmistä (33 %) (6). Myös tässä aineistossa lasten ruokavalio koostui pääasiassa viljasta sekä hedelmistä ja kasviksista. A-vitamiinipitoisia kasviksia sai tässä aineistossa reilu puolet kaikista lapsista.

Proteiinipitoisten ruokien, kuten palkokasvien, maitovalmisteiden, lihan, kalan, merenelävien ja munien saanti oli vähäistä, mikä on tyypillistä kenialaisten lasten ruokavaliossa (6). Vaikka lihaa, kalaa tai munia tulisi antaa lapselle päivittäin (3), niitä sai tässä aineistossa alle 50 % lapsista, lukuun ottamatta 9–23 kuukauden ikäisten maitovalmisteiden saantia Machakosissa.

Ruokavalion yksipuolisuus ja riittämätön ateriatiheys ovat ongelmia lisäruokinnassa (181) ja DDS:n parantaminen lisää lapsen riittävien ravintoaineiden saamisen todennäköisyyttä (93). Vuoden 2014 KDHS:n mukaan Keniassa noin puolet 6–23 kuukauden ikäisistä lapsista täytti vähimmäisateriatheyden kriteerit ja 41 % täytti ruokavalion monipuolisuuden vähimmäissuositukset (6). Tässä tutkielmassa havaitut arvot ovat hyvin samansuuntaisia. Keskimääräinen

DDS jäi tässä aineistossa selvästi WHO:n suosituksen alapuolelle (≥ 4), mutta se oli tyypillisen matala muihin Saharan eteläpuolisiin maihin verrattuna (182). DDS oli huonoin 6–8 kuukauden ikäisten lasten keskuudessa, ja se oli huono myös verrattuna aiemmin kenialaisessa tutkimuksessa saatuihin arvoihin (183). Ruokavalion monipuolisuus oli parempi vanhemmilla lapsilla molemmilla alueilla, ja 9–11 kuukauden ja 12–23 kuukauden ikäisten keskimääräiset DDS:t olivat alueittain samaa suuruusluokkaa. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että ruokaryhmien määrä ruokavaliossa nousee iän mukaan (184,185). Kontrolliryhmien 9–23 kuukauden ikäisten lasten DDS:t olivat samaa suuruusluokkaa kuin aiemmassa kenialaisessa tutkimuksessa (183). Joskin DDS:t olivat Nairobissa vastaavat kuin arvot harvaan asutussa Kitui-maakunnassa ruokapulan aikana ja Machakosissa vastaavat kuin tiheästi asutussa Vihiga-maakunnassa hyvän satokauden aikana. MDD oli erityisesti Machakosissa huonompi verrattuna aikaisempiin tutkimuksiin (177). Tässä tutkimuksessa imetettävien ateriatiheys oli Machakosissa 6–8 kuukauden ikäisillä huonompi ja 9–11 kuukauden ikäisillä parempi verrattuna vuoden 2008 tietoihin Kenian tilastoviraston raportin tietoihin (179). MMF oli 6–8 kuukauden ikäisillä huonompi verrattuna aikaisempaan tietoon (177).

6.1.3 Interventio- ja kontrolliryhmien eroja

Kontrolli- ja interventioryhmien välillä ei ollut eroja lisäruokien aloitusikäen liittyen, lukuun ottamatta nairobiilaisten interventioäitien enemmän suositusten mukaisia asenteita liittyen kiinteiden tai puolikiinteiden ruokien aloittamisikäen, verrattuna kontrolliäiteihin.

Nairobissa viljojen ja öljyn saanti oli interventioryhmässä yleisempää kuin kontrolliryhmässä. Tulokset ovat yhteneväisiä verrattuna aiemmin Intiassa tehtyyn äideille suunnattuun opetusinterventioon, jossa lasten viljan, palkokasvien, maidon, kasvien ja hedelmien saanti oli interventioryhmässä suurempaa kuin kontrolliryhmässä (186). Öljyn saannissa erot ryhmien välillä olivat merkittäviä Nairobissa. Kontrolliryhmässä 6–8 kuukauden ikäisistä 3 %, 9–11 kuukauden ikäisistä 19 % ja 12–23 kuukauden ikäisistä 13 % oli saanut öljyä, kun vastaavat suhteen interventioryhmässä olivat 24 %, 56 % ja 38 %. Öljyn saanti ei eronnut ryhmien välillä Machakosissa, mutta on huomioitava, että öljyn saanti molemmissa Machakosin ryhmissä oli samaa suuruusluokkaa Nairobin interventioryhmän kanssa. Öljyn korkeampi saanti lisää myös ruokavalion energiatihelyä, mutta toisaalta Nairobissa kaikissa ikäryhmissä keitinliemen saanti oli interventioryhmässä yleisempää kuin kontrolliryhmässä. Opetusvideoissa kerrottiin öljyn lisäämisen hyödyistä, ja toistettiin useasti, että lapsi tarvitsee juomaksi vain rintamaitoa.

Oikea tieto ei aina heijastu käytäntöihin, kuten tässä aineistossa puuron koostumuksen suhteen havaittiin. Nestemäinen puuro on yleinen Afrikan maissa (187,188). Tässä aineistossa Nairobissa tieto puuron oikeanlaisesta koostumuksesta oli parempi interventio- kuin kontrolliryhmässä. Siitä huolimatta yli puolet äideistä molemmilla alueilla olivat antaneet lapselle nestemäistä puuroa haastattelua edeltävän vuorokauden aikana. Esimerkiksi Ghanan pääkaupungissa Accrassa tehdyssä tutkimuksessa tiedosta huolimatta erityisesti lisäruokiin liittyvät käytännöt olivat epäoptimaalisia (110). Yli 60 % äideistä tiesi lisäruokien oikean aloitustien ja 86 % tiesi monestiko heidän lapsensa tulisi päivän aikana syödä, mutta vain 32 % 6–23 kuukauden ikäisistä lapsista sai vähimmäissuosituksen mukaista ruokavaliota haastattelua edeltäneen 24 tunnin aikana. Etiopiassa tehdyssä tutkimuksessa vastaavasti noin puolet tutkittavista äideistä oli tietoisia siitä, mitä ruokavalion monipuolisuus tarkoittaa, mutta vain noin 16 % toimi sen mukaisesti 6–23 kuukauden ikäisten lasten kanssa (106).

Interventioryhmien äidit olivat useammin sitä mieltä, että lisäruoat aloittaneen lapsen tulisi saada päivittäin munia (Nairobissa) ja kalaa (Machakosissa), verrattuna kontrolliin. Sekä Nairobin, että Machakosin interventioäitien asenteet kalan ja palkokasvien antamiselle puolivuotiaalle lapselle olivat positiivisempia kuin kontrolliryhmässä. Nairobilaiset interventioäidit antaisivat lisäksi munia ja hedelmiä yleisemmin kuin kontrolliäidit. Nairobissa ruokaryhmätietämys oli interventioryhmässä parempi eläinperäisten tuotteiden ja palkokasvien osalta. Eläinkunnan tuotteiden suhteen hyödyt olivat myös Nairobin interventioryhmässä hieman paremmin tiedossa, ja kaikkien ikäryhmien lapset saivat yleisemmin lihaa, kalaa ja mereneläviä kuin kontrolliryhmässä. Machakosissa käytännön ruoansaannissa ja tiedoissa ei ollut eroja eläinperäisiin ruokiin liittyen. Nairobin interventioryhmässä kaikkien kolmen ikäryhmän lapset olivat saaneet lihaa, kalaa ja/tai mereneläviä useammin kuin kontrolliryhmän lapset. Proteiinipitoisen lisäruoan (126,128), kuten munien ja maapähkinöiden (127) ja palkokasvien (125) saantia on saatu lisättyä myös aiemmissa Afrikassa tehdyissä opetusinterventioissa.

Nairobissa ruokavalion DDS ja MF olivat paremmat interventioryhmässä kuin kontrolliryhmässä. Machakosissa vastaavia eroja kontrollin ja intervention välillä ei ollut, lukuun ottamatta 12–23 kuukauden ikäisten DDS:a, mutta Machakosin keskimääräinen DDS ja MF olivat lähellä Nairobin interventioryhmän arvoja. Nairobissa ruokavalion vähimmäissuositukset (MAD) täyttyivät 9–11 ja 12–23 kuukauden ikäisillä suhteessa yli kaksi kertaa useammin interventioryhmässä kuin kontrolliryhmässä. Machakosissa MAD oli 9–24 kuukauden ikäisillä sekä kontrolli- että interventioryhmissä parempi verrattuna vuoden 2014 KDHS:n tietoihin, joiden mukaan vain vajaa neljännes sai vähimmäissuosituksen mukaista ruokavaliota (vrt. tässä aineistossa 31

% – 44 %). Kokonaisuudessaan vähimmäissuosituksen toteutuminen jäi aineistossa silti vähäiseksi (3), vaikka lähes 90 % vastaajista molemmilla alueilla vastasi voivansa tarjota lapselle tasapainoisen ruokavalion.

Äitien tietämys sopivasta ateriatihydestä ja annoskoosta yhdeksän kuukauden ikäiselle lapselle ei eronnut ryhmien välillä kummallakaan alueella. Käytännössä ateriatiheys oli keskimäärin parempi Nairobissa kaikissa ikäryhmissä videoita katselleiden äitien lapsilla kuin kontrolliäitien lapsilla. Machakosissa 12–23 kuukauden ikäiset interventiolapset saivat yleisemmin suositusten mukaisen määrän aterioita kuin saman ikäiset kontrollilapset. Aiempien afrikkalaisten opetusinterventiotutkimusten tulokset lasten MMF:n eivät ole yhteneviä. Burkina Fasossa tehdyssä tutkimuksessa opetusta saaneiden äitien lasten MMF oli parempi verrattuna kontrolliryhmän lapsiin (121). Malawissa (121) opetusinterventiolla ei ollut yhteyttä MMF:n, eikä Etiopialaisessa tutkimuksessa (125) ateriatihyteen.

6.1.4 Pohdintaa tuloksiin vaikuttavista tekijöistä

Yhteisöjen ja kotitalouksien matala sosioekonominen asema on yhteydessä lapsuuden kitkasvuisuuteen (189) ja epäsopeviin lisäruokakäytäntöihin (190). Ekonomiset tekijät vaikuttavat lasten ravitsemukseen erityisesti kehittyvissä maissa (109). Resurssien, kuten rahan, puute Saharan eteläpuolisessa Afrikassa on usein syy heikosti toteutuville lisäruokakäytännöille (97,105). Heikko ekonominen status on yhdistetty esimerkiksi heikompaan lisäruokien oikea-aikaiseen esittelyyn (105). Nairobin slummialueet kasvavat, ja suurin osa pääkaupungin asukkaista asuukin slummeissa (87). Slummeille on tyypillistä ravinnon riittämätön laatu ja määrä, ja ruokaturva onkin heikentynyt Keniassa myös kaupunkialueilla (191,192). Tässä tutkielmassa nairobilaiset hankkivat lähes kaiken ruokansa ostamalla, kun Machakosissa yli 60 % äideistä vastasi, että ruokaa hankitaan ostamisen lisäksi maataloudella, ja noin 10 % hankki ruoan pelkästään maataloudella. Machakosissa kotitaloudet ovat enemmän riippuvaisia itse kasvatetuista raaka-aineista, jolloin myös esimerkiksi kuivuus ja veden vähyys vaikuttavat ruoan saatavuuteen (109). Machakosilaisille perheille ruokavalion osittainen omavaraisuus saattaa rajoittaa ruoka-aineiden monipuolisuutta. Machakosin suurempi maidon ja maitotuotteiden saanti saattaa selittyä myös omalla karjalla. Nairobissa ruoka hankittiin ostamalla, joten resurssien puitteissa ruokavalintojen muuttaminen esimerkiksi videointervention myötä saattaa olla helpompaa. Toisaalta rahan puute hankaloittaa ruokien ostamista, jolloin ravintoainerikkaiden ruokien sijasta

ostetaan halvempia, ravintoainetiheydeltään heikkolaatuisia ruokia, kuten viljaa, mikä yksipuolistaa ruokavaliota (109,113). Tämä voi edelleen johtaa heikentyneeseen ruokaturvaan ja lapsen kehityksen häiriintymiseen (193).

Vaikka ruoan tärkeys selviytymisen kannalta on ollut ihmiskunnalla tiedossa jo pitkään, ei ymmärrys ruoan laadun ja määrän vaikutuksista lapsen kehitykseen ja terveyteen ole ilmiselvää. Vuonna 2013 toteutetussa etnografisessa tutkimuksessa maaseudulla asuvista kenialaisista huoltajista suurin osa oli tietoisia ruokavalion ja ruoan laadun tärkeydestä lapsen kasvuun ja kehitykselle (180). Tässäkin tutkimuksessa suurin osa äideistä piti ruokavalion merkityksen lapsen kehitykselle hyvin tai melko tärkeänä. Nairobissa videoita nähneet äidit pitivät ruokavaliota lapsen kehityksen kannalta tärkeämpänä kuin kontrolloidit. Ruokavalion ja koulumenestyksen yhteys nähtiin molemmilla alueilla keskimäärin vähemmän tärkeänä kuin ruokavalion ja lapsen kehityksen välinen yhteys. Yli kolmasosa äideistä oli sitä mieltä, että lapsen ruokavalion merkitys koulumenestykseen ei ole kovin tärkeä tai yhtään tärkeä.

Suurin osa interventioäideistä piti GloCal-videoita luotettavana tiedon lähteenä. Interventioäideistä kuitenkin vain 51 % Nairobissa ja 43 % Machakosissa ($p=0,061$) mainitsi GloCal-videot kysyttäessä mistä he ovat saaneet tietoa lapsen syöttämiseen liittyen. Interventioäitien avoimet vastaukset heidän oppimistaan asioista olivat pääasiassa hyvin lyhyitä, esimerkiksi suomeksi käännettynä ”imetys”, ”lapsen syöttäminen”, ”miten syödä raskauden aikana” ”hygieniä”, ”käsi pesu” ja ”lapsen hoito”. ”Lapsen syöttäminen”, joka voi tarkoittaa sekä imetystä että lisäruokintaa, oli yleisin vastaus. Imetyksen mainitsi 157 äitiä ja lisäruokinnan jossain muodossa mainitsi 130 äitiä. Karkeasti arvioituna äidit nimesivät imetykseen liittyen useammin yksityiskohtaisempia asioita, kuten ”täysimetys”, ”imetysasento” ja ”imetyksen tärkeys”, kuin lisäruokintaan liittyen. Lisäruokinnasta yksityiskohtaisempia mainintoja esimerkiksi aloitusajankohdan, puuron koostumukseen, hedelmiin ja ruoan valmistukseen raportoi noin 40 äitiä.

Vastausten suurpiirteisyys saattaa viitata siihen, että ainakin osa interventioäideistä ei todennäköisesti katsonut videoita keskittyneesti tai tarkkaan. Videot saattoivat myös sisältää katsojille epäselviä viestejä, eikä viestiä siksi ymmärretty tai se ei jäänyt mieleen. Yksi syy sille, että imetykseen liittyvät äitien oppimat asiat mainittiin tarkemmin, voisi olla se, että aihe oli jo entuudestaan tuttu äideille. Saattaa olla, että lisäruokintaan liittyvät tiedot olivat vieraampia, ja toistoa olisi tarvittu enemmän. Vaikuttaisi siltä, että pelkän videon katselun ohelle saatettaisiin tarvita jonkinlaista tukea, esimerkiksi Keniassa yleisten terveystieteiden keskustelujen muodossa. Tutkimuksessa käytettyjä videoita käytettiin osana terveystieteiden keskusteluja, mutta tarkempaa tietoa

tästä ei kerätty. Tätä tukee Ugandassa tehty opetusinterventio (158), jossa vanhemmilla oli mahdollisuus kysyä videoista. Lisäksi terveydenhoitajien tuki äideille ja äitien keskinäinen vertaistuki voisi parantaa videoiden vaikuttavuutta (149). Onkin huomioitavaa, että kysyttäessä interventioäideiltä mistä he ovat saaneet tietoa lapsen syöttämisestä, merkittävin ero alueiden välillä oli tiedon saanti terveydenhoitohenkilökunnalta. Nairobissa useampi äideistä kertoi saaneensa tietoa terveydenhoitohenkilökunnalta, kuten terveydenhoitajalta, ravitsemusteknikolta tai terveydenhuollon vapaaehtoistyöntekijältä kuin Machakosissa. Nairobissa äidit saivat lasten syöttämiseen liittyen todennäköisesti myös enemmän vertaistukea, sillä Nairobissa useampi interventioäideistä oli saanut lapsen syöttämiseen liittyvää tietoa ystäviltä tai sisaruksilta verrattuna Machakosiin.

6.2 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet

Tämän tutkielman tarkoituksena oli saada tietoa videoiden vaikutuksista lisäruokintaan liittyviin tietoihin, asenteisiin ja käytäntöihin. Tutkimuksen puolesta ei annettu erityisiä ohjeita videoiden käytölle, vaan tarkoituksena oli nähdä, miten ne toimivat osana terveyskeskuksien arkea. Tässä tutkimuksessa käytettiin poikkileikkausasetelmaa, joten päätelmiä kausaliteetista, ja esimerkiksi sosioekonomisten ja demografisten tekijöiden muutoksista, ei voitu tehdä. Asetelmalla saatiin tarkoituksenmukaisesti tietoa videoiden vaikuttavuudesta käytännön elämässä, muttei videoiden tehosta.

Videoiden käyttö ei tarvitse paljoa resursseja, joten sillä on potentiaalia olla hyvä opetustyökalu erityisesti kehittyvissä maissa. Videoiden käyttöä tiedon lisäämisen työkaluna ei kuitenkaan ole tutkittu paljoa, vaikka internetissä esimerkiksi YouTube -videoissa ja sosiaalisessa mediassa on lisääntyvissä määrin paljon sekä oikeaa että virheellistä terveystietoa (194). Keniassa televisio ja internetin käyttö eivät ole vielä jokapäiväistä, ja joillekin tutkittaville videomuotoinen esitystapa on voinut olla uutta (195,196). Videoiden opetuskäytön tutkiminen onkin nyt erityisen ajankohtaista kehittyvissä maissa.

Videoiden katselukerrat jäivät melko vähäisiksi, mikä tulee ottaa huomioon tuloksia tarkasteltaessa. Se antaa kuitenkin arvioin siitä, kuinka paljon terveydenhuollon asiakas näkee videoita tämän intervention kaltaisessa asetelmassa. Katselukertojen määrä saattaa johtua harvoista käynneistä terveyskeskuksessa, tai siitä, että videot eivät herättäneet erityistä huomiota tai mielenkiintoa. Videosettiin kuului 47 videota, eikä tutkittavilta kysytty, mitä videoita he muistavat

nähneensä. On siis mahdollista, että tutkittavat eivät olleet nähneet yhtään lisäruokailuun liittyvää videota, mikä tulee ottaa huomioon tämän tutkielman tulosten tulkinnassa. Videoiden katselukertoja ei myöskään havainnoitu muuten kuin kysymällä, joten vastaukset saattavat olla virheellisiä esimerkiksi muistiharhan takia. Tutkimuksessa ei myöskään kerätty tarkempaa tietoa siitä, kuinka keskittyneesti videoita oli katsottu, ja kuinka pitkään kerrallaan. Interventio-terveyskeskuksia ohjeistettiin pitämään päiväkirjaa esitetyistä videoista, mutta muistikirjoja ei saatu takaisin.

Tutkimusalueet olivat erillään toisistaan, joten interventiovaikutusten ulottuminen kontrolliterveyskeskuksien asiakkaisiin on epätodennäköistä. Viimeaikaisia muuttotietoja ei kuitenkaan kysytty. Nairobin tutkimusalueet olivat maantieteellisesti lähempänä toisiaan kuin Machakosin.

Lisäruokakäytäntöihin liittyvissä opetusinterventioissa viestin antaminen kasvokkain on todettu olevan hyvä tapa (120). Tässä tutkimuksessa tutkittiin pelkästään opetusvideoiden vaikuttavuutta, ilman minkäänlaista ohjausta. Osa terveyskeskuksista käytti videoita kuitenkin ryhmässä tapahtuneiden terveyskeskusteluiden apuna, jolloin äideillä on ollut mahdollisuus esimerkiksi kysyä epäselvistä kohdista, ja terveydenhoitaja on voinut kerrata videoiden aiheita tai syventää niistä saatua tietoa. Henkilökohtaisesti tehdyt havainnot interventioterveyskeskuksista viittaavat myös siihen, että terveyskeskustelut eroavat hyvinkin paljon eri terveyskeskusten välillä. Terveyskeskusteluja ei välttämättä pidetä, mutta toisaalta joissain terveyskeskuksissa terveyskeskustelut saattavat olla äitejä mukaansa tempaavia innostavia tiedon jakamishetkiä. Jatkotutkimusaiheena olisi hyvä selvittää, miten tämä vaikuttaa videoiden vaikuttavuuteen.

6.3 Tutkimusmenetelmien luotettavuus ja toimivuus

Tutkimukseen liittyy useita menetelmäongelmia, joista huolimatta pidin aihetta mielenkiintoisena ja aineistoa oppimisprosessin kannalta hyvänä. Terveyskeskusten ja tutkittavien valintamenetelmänä käytettiin niin sanottua mukavuusotantaa. Professori Kimiywe Kenyatta yliopistosta valitsi alueet ja terveyskeskukset omien tietojensa mukaan siten, että ne olivat riittävän kaukana toisistaan, ja terveyskeskuksissa asioi päivittäin riittävästi äitejä. Otantamenetelmän heikkoutena on satunnaistamisen puuttuminen, jolloin aineisto ei todennäköisesti kuvaa hyvin kenialaista väestöä ja otannassa on harhaa. Osa mitatuista taustamuuttujista, kuten äidin heimo ja koulutustaso, erosivat Nairobissa kontrollin ja intervention välillä, mikä saattaa selittää osan

Nairobien ryhmien eroista. Satunnaistaminen lisäisi otannan luotettavuutta myös siksi, että mahdolliset mittaamatta jääneet sekoittavat tekijät jakautuisivat aineistossa satunnaisesti. Otantamenetelmällä saadaan kuitenkin suuntaa antavia tuloksia. Tutkimukseen valittiin yhteensä 12 terveysasemaa, mikä vähentää yksittäisen terveyskeskuksen toimintatapojen ja muiden sekoittavien tekijöiden aiheuttaman systemaattisen virheen riskiä. Tässä tutkielmassa lasten eri ikäluokkiin saatiin suunnitelman mukaisesti molemmilla alueilla suurin piirtein saman verran osallistujia.

Kommunikaatio yhteistyöhankkeen kenialaisten osapuolien kanssa oli haastavaa, ja päätöksiä tehtiin välillä Keniassa keskustelematta suomalaisten kanssa. Saimme esimerkiksi tiedon haastattelujen alkamisesta, kun vielä muokkasimme kysymyslomaketta.

Nairobissa tutkimukseen osallistumisesta kieltäytyi 150 äitiä ja Machakosissa 144 äitiä, joka on noin viidennes mukaan kysytyistä. Haastattelun aloittamisen jälkeen noin 6 % äideistä ei halunnut jatkaa kysymyslomakkeen loppuun asti. On mahdollista, että tutkimukseen osallistuneet ovat olleet keskimäärin hyväosaisempia kuin tutkimuksesta kieltäytyneet. Tutkimukseen osallistuneiden koulutustaso oli esimerkiksi keskimäärin hieman korkeampi verrattuna aiempiin tietoihin koulutustasosta, mutta tämä saattaa johtua myös alueellisista eroista.

Tietojen keräämiseen käytetty kysymyslomake on tämän tutkimuksen vahvuus ja heikkous. Validoitu lomake lisää tutkielman reliabiliteettia, eli toistettavuutta ja luotettavuutta. Opetusvideoiden kannalta oleellisia kysymyksiä saattoi jäädä kysymättä. Tutkittavilta kysyttiin runsaasti taustatekijöihin liittyviä kysymyksiä, mutta on myös mahdollista, että jokin olennainen tekijä on jäänyt huomaamatta. Strukturoitu kysymyslomake kuitenkin helpottaa haastattelijoiden työtä, ja vastaukset ovat paremmin vertailtavissa toisiinsa. Reliabiliteettia parannettiin muokkaamalla kysymyslomaketta kohderyhmälle sopivammaksi ennen interventiota tehdyn poikkeileikkaustutkimuksen ja lomakkeen esitestauksen.

Kysely tehtiin haastatteluna, joten myös lukutaidottomat äidit pystyivät vastaamaan. Haastattelija täytti kysymyslomaketta suoraan puhelimelle, jolloin välttyttiin käsin kirjoittamiseen ja myöhemmin aineiston tallentamiseen liittyviltä satunnaisvirheiltä muistiinpanoja tulkittaessa, sekä näppäilyvirheiltä tallennusvaiheessa. Kysymyslomake oli koodattu niin, että näkyvissä oli yksi kysymys kerrallaan, ja seuraava tuli esiin vasta kun kysymykseen oli valittu tai kirjoitettu vastaus. Kysymyslomake suunniteltiin mahdollisimman selkeäksi ja helpoksi sekä haastattelijalle että tutkittavalle. Kysymysten ja vastausvaihtoehtojen lisäksi lomakkeessa oli haastatteli-

jalle ohjeita esimerkiksi siitä, tuleeko hänen esittää vastausvaihtoehdot ääneen, ja voiko kysymykseen vastata yhden vai useamman vastausvaihtoehdon. Kysymyksiin, joihin pyydettiin vastaamaan vain yksi vaihtoehto, ei pystynyt valitsemaan useita vastausvaihtoehtoja. Näin vältettiin siltä, että pitkässä kysymyslomakkeessa jäisi vahingossa joitain kysymyksiä kysymättä tai vastausvaihtoehtoja valittaisiin virheellinen määrä.

Kysymyslomake oli melko pitkä, ja haastattelut kestivät keskimäärin 30–40 minuuttia. Koska yleisin tutkimukseen kieltäytymisen syy oli kiire, voidaan olettaa myös haastatteluihin osallistuneiden olleen jossain määrin kiireisiä. Toisaalta odotusajat terveyskeskuksissa ovat pitkiä, joten kiire on todennäköisin syy pääasiassa heille, jotka ovat jo asioineet vastaanotolla, ja ovat lähdössä kotiin. Osa haastatteluista oli keskeytynyt lapsen rokotuksen tai muun hoitotoimenpiteen vuoksi. Saattaa myös olla, että terveyskeskuksessa asioineilla ei ollut motivaatiota osallistua tutkimukseen. Kysymysten yksinkertaisuus ja vastausten lyhyys (tutkittavilta ei pyydetty pitkiä selostuksia) kuitenkin tukevat menetelmän luotettavuutta. Haastattelussa mahdollisena virhelähteenä on vastausten alitajuntainen tai tarkoituksenmukainen kaunistelu siihen suuntaan, mitä tutkittava olettaa olevan oikein, tai haastattelijan mieleen. Haastattelut toteutettiin kuitenkin paikallisten toimesta paikallisella kielellä, jolloin kulttuurien välisistä eroista johtuvat haasteet minimoitiin.

Haastattelumuotoisen kysymyslomakkeen täytön vahvuutena on se, että jos äiti ei ymmärtänyt kysymystä, hän saattoi kysyä tarkennuksia haastattelijalta. Kysymysten avoimiin vastausvaihtoehtoihin tuli kuitenkin joissain kysymyksissä paljon vastauksia, sillä valmiit vastausvaihtoehdot eivät toimineet, tai ne oli sanoitettu tutkittaville ja/tai haastattelijoille epäselvästi. Lisäruokailuun liittyvien, tähän tutkimukseen valikoitujen kysymysten kohdalla avoimiin vastausvaihtoehtoihin ei tullut niin paljoa uudelleen luokiteltavia vastauksia, kuin esimerkiksi imetykseen liittyviin kysymyksiin. Esimerkiksi lasten ruoankäyttöön liittyen oli yhteensä vain noin 30 avointa vastausta, joista suurin osa pystyttiin luokittelemaan jo olemassa oleviin luokkiin. Useassa imetykseen liittyvässä kysymyksessä uudelleen luokiteltavia vastauksia oli useita kymmeniä, ja joissain reilusti yli sata.

Ruoankäyttötieto kerättiin 24 h ruoankäyttöhaastatteluna siten, että haastattelijalla tallensi syödyt ruoat yksinkertaiseen 17 ruokaryhmää sisältävään sähköiseen lomakepohjaan. Tarvittaessa haastattelijat kirjasivat ylös myös muut ruoat, joita he eivät osanneet haastattelutilanteessa ryhmitellä valmiisiin ryhmiin. Ruokien syötyjä määriä tai valmistustapoja ei kirjattu ylös. Tämä

ruoankäytön tutkimusmenetelmä tukee hyvin tämän tutkimuksen tavoitteita. Yhden päivän ruoankäyttö on myös vastaavissa tutkimuksissa yleisesti käytössä (177) ja 24 h ruoankäyttöhaastattelu on yksi luotettavimmista ruoankäytön tutkimusmenetelmistä. Tiedot yhdeltä vuorokaudelta riittävät hyvin tutkimuksen kannalta oleellisten ravitsemusindikaattorien, kuten DDS:n, laskemiseksi. Menetelmän suurimpana heikkoutena on muistamisesta aiheutuvat virheet. Tässä tutkimuksessa saatu ruoankäyttötieto perustui äidin tietoihin, mikä on saattanut aiheuttaa ai-neistoon harhaa. Lapsi on saattanut olla hoidossa, tai lasta on syöttänyt joku muu perheenjäsen. Vanhempien tiedot lasten ruoankäytöstä kotioloissa ovat kuitenkin yleensä totuudenmukaisia. Myös tiedostettu tai tiedostamaton ali- tai yliporointi on mahdollista 24 h ruoankäyttöhaastattelussa, mutta koska tässä ruoankäyttöhaastattelussa ei kerätty tietoa syödyistä määristä, voidaan menetelmää pitää luotettavana. Tutkimuksen mukaan äidit kuitenkin olivat päävastuussa lasten syöttämisestä, joten äideillä oli todennäköisesti paras tieto siitä, mitä lapsi oli haastattelua edeltävän vuorokauden aikana syönyt.

Tilastollisten analyysien virheiden välttämiseksi analyysit tehtiin kahdesti eri kerroilla. Tutkimuksen menetelmällisten ongelmien vuoksi tehdyt analyysit rajoittuvat pääasiassa Fisherin testiin, jolla verrattiin ovatko vastausten suhteelliset osuudet samat interventio- ja kontrolliryhmässä. Testien suuren määrän vuoksi on mahdollista, että osa interventio- ja kontrolliryhmien välisistä tilastollisesti merkitsevästä eroista ovat sattumaa. Kysymyksistä olisi voinut luoda myös summamuuttujat tieto-, asenne- ja käytäntökysymyksittäin, ja verrata summapisteen keskimääräisiä eroja kontrolli- ja interventioryhmien välillä. Regressioanalyysillä voitaisiin tutkia videoiden katselukertojen määrän vaikutuksia esimerkiksi DDS-arvoon, jos videoiden katselusta olisi kerätty tarkempaa tietoa, tai kyseessä olisi kontrolloidumpi videoiden tehoa tutkiva tutkimusasetelma. DDS:n ja MF:n yhteyttä taustamuuttujiin voisi ensin tutkia yhden muuttujan lineaarisella regressiolla. Tämän jälkeen muuttujien itsenäinen yhteys DDS:n ja MF:n selvitetäisiin lisäämällä monimuuttujamalliin ne muuttujat, joilla havaittiin olevan yhteys ($p < 0,1$). Ensimmäiseen malliin voisi laittaa lapseen liittyvät taustamuuttujat, kuten ikä ja sukupuoli. Toiseen malliin voisi lisätä äitiin liittyvät taustamuuttujat, kuten ikä ja koulutus, ja kolmanteen kotitalouteen liittyvät, kuten lasten lukumäärä. Samalla testattaisiin multikollineaarisuutta esimerkiksi VIF-arvon avulla. Myös tieto-, asenne- ja käytäntökysymysten keskinäinen vertailu voisi olla mielekästä. Ovatko esimerkiksi tietokysymyksissä enemmän oikein vastanneet myös toimineet käytännössä enemmän suositusten mukaisesti?

6.4 Tulosten merkitys ja jatkotutkimuksen tarve

Lisäruokainterventiot ovat jääneet aliarvostettuna taka-alalle verrattuna imetyksen edistämiseksi tehtyyn työhön (4). Lisäruokinnan kehittäminen on kuitenkin erittäin tärkeää, sillä suositusten mukaiset lisäruokakäytännöt erityisesti 6–8 kuukauden iässä alentavat merkittävästi kitukasvuisuuden ja alipainon riskiä, kuten 14 eri maan kansallista väestö- ja terveystutkimusta yhdistävässä tutkimuksessa todettiin (94). Alle kaksivuotiaan aliravitsemuksella on vaikutuksia niin yksilön sen hetkiseen terveyteen, kasvuun ja kehitykseen kuin myöhempään terveyteen ja potentiaaliin aikuisuudessa. Väestön ja sosioekonomisten erojen kasvaessa maailmalla, on erityisesti huono-osaisten lasten terveyshaasteiden ratkaiseminen erittäin tärkeää ja eettisesti hyvin perusteltua. On arvioitu, että nykyisillä, jo olemassa olevilla lisäruokainterventiomenetelmillä voitaisiin estää noin 6 % alle viisi vuotiaiden kuolemista (35). Vastaavasti imetykseen liittyvillä jo olemassa olevilla interventiomenetelmillä voitaisiin ehkäistä jopa 13 % alle viisivuotiaiden kuolemista. Tämä viittaa siihen, että lisäruokakäytäntöjen muuttaminen on moniosainen prosessi, joka vaatii enemmän tutkimusta. Myös uusien, kustannustehokkaiden ja helposti käyttöön otettavien menetelmien ja käytäntöjen kehittäminen on perusteltua lasten ravitsemustilan edistämiseksi kehittyvissä maissa, kuten Keniassa. Videoiden käyttö opetusmenetelmänä on potentiaalinen terveyskäyttämisen vaikutusmenetelmä (152,153), mutta kehittyvissä maissa niiden käyttöä on tutkittu vielä suhteellisen vähän. Kenialaisessa väestössä ei tiedettävästi ole aikaisemmin tutkittu äideille suunnattujen lasten terveys- ja ravitsemusopetusvideoiden käyttöä.

Tämä tutkimus tehtiin poikkileikkausasetelmassa kahdella alueella Keniassa, joten tuloksia ei voi yleistää koskemaan kaikkia kenialaisia tai kehittyvissä maissa asuvia. Tulosten yleistämistä rajoittaa erityisesti otantamenetelmänä käytetty mukavuusotanta. Tulokset antavat kuitenkin suuntaa antavaa tietoa videoiden vaikutuksista äitien lisäruokatietoihin, -käytäntöihin ja -asenteisiin Kenian Nairobissa ja Machakosissa. Pitkittäistutkimuksia tarvittaisiin vahvistamaan lisäruokintaan liittyvien tekijöiden ajallisia yhteyksiä videoiden katsomiseen, ja satunnaisella otannalla vaikutuksia voitaisiin yleistää laajempaan joukkoon. Tulokset vahvistavat aiempaa tietoa siitä, että kenialaisten lasten lisäruokakäytännöt ovat puutteellisia. Lähes kaikkia 6–23 kuukauden ikäisiä lapsia imetettiin, mutta vain noin joka kymmenes 6–8 kuukauden ikäisistä lapsista täytti WHO:n vähimmäissuositukset ateriatihedelle ja ruokavalion monipuolisuudelle (3).

Erilaiset tulokset maaseudulla ja kaupungin slummialueilla viittaavat tarpeeseen käyttää erilaisia toimintatapoja ja mahdollisesti eri videoita eri alueilla. Videoiden suunnittelu erityisesti

kohderyhmän haasteet huomioiden ja paikallista videomateriaalia käyttäen vaikuttaisi olevan avainasemassa. Jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista selvittää, olivatko Machakosin maaseudulla havaitut pienemmät erot intervention ja kontrollin välillä verrattuna Nairobin slummialueisiin todellisia, vai johtuivatko ne tässä aineistossa esimerkiksi menetelmävalinnoista tai machakosilaisille epäedullisemmasta videoiden kielivalinnasta.

Videoiden katselukerrat jäivät melko vähäisiksi, mutta toisaalta tietoa katselukertojen kestosta tai katselun laadusta ei kerätty. Yksi mahdollinen keino lisätä videoiden katselua olisi siirtää opetusvideot myös internettiin tai esimerkiksi äitien puhelimiin. Puhelimien käyttö Keniassa on yleistä, ja puhelimesta äiti voisi katsoa videoita omalla ajallaan ja mahdollisesti keskeyttää videon haluamassaan kohdassa. Äiti voisi lisäksi valita mitä videoita hän haluaisi milloinkin katsoa. Esimerkiksi DVD-videoiden jakaminen kotikäyttöön on lisännyt äitien tietämystä lasten syöttämiseen liittyen (197). Jo kerran terveyskeskuksessa nähtyjen videoiden katsominen uudelleen kotona vahvistaisi oppimista toiston kautta (50).

Tässä kohderyhmänä olivat äidit, mutta yleisesti voi pohtia riittääkö pelkkä äidin tiedon lisääminen muuttamaan lisäruokakäytäntöjä? Pitäisikö videoita suunnata myös isille, ja muille perheissä ja yhteisössä vaikuttaville henkilöille, mikä on myös osoitettu olevan toimiva ratkaisu lisäruokakäytäntöjen parantamisessa (133). Tässä tutkimuksessa käytetyistä 47 videosta yksi oli suunnattu isille, ja käsitteli pääasiassa sitä, miten isä voi tukea äitiä lapsen terveyden kannalta, ja kannusti isää olemaan lapsen kanssa. Isän tietämys ruokaryhmistä on aiemmin yhdistetty esimerkiksi merkittävästi parempaan lapsen DDS:n (115). Vuonna 2018 julkaistun katsauksen perusteella miesten mukaan ottaminen äitien ja lasten terveysinterventioihin parantaa potentiaalisesti hyvien käytäntöjen toteutumista (198). Miesten mukaan ottaminen tulee kuitenkin suunnitella tarkasti siten, ettei se vaikuta negatiivisesti esimerkiksi naisten päätöksentekomahdollisuuksiin.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää videoiden vaikuttavuutta tosielämässä. Tutkimus kontrolloiduissa olosuhteissa toisi arvokasta tietoa videoiden tehosta, sillä vastaavia tutkimuksia lasten lisäruokakäytäntöihin liittyvien opetusvideoiden tehosta Afrikassa ei löytynyt yhtään. Tutkimuksen toteutukseen liittyi useita haasteita, jotka vaikuttivat myös tämän tutkielman tutkimuskysymysten muodostamiseen ja valittuihin analyyseihin. Käytetyn otantamenetelmän vuoksi tulosten yleistäminen on ongelmallista, päiväkirjoja videoiden esittämisestä ei saatu terveyskeskuksista takaisin ja lisäksi terveyskeskusteluista ei kerätty tietoa, vaikka ne to-

dennäköisesti vaikuttavat sekoittavina tekijöitä tuloksissa. Lisäksi videoiden katselusta kerättiin vain tieto katselukertojen lukumäärästä. Tällöin esimerkiksi yhden kerran videoita nähnyt on voinut nähdä videoita haastattelupäivänä, eikä näin vaikutuksia käytäntöön ole vielä voinut tapahtua. Videosetti koostui imetykseen, lisäruokintaan, hygieniaan ja muuhun lasten ja naisten terveyteen liittyvistä videoista, joten videoiden katselukertatieto ei kerro siitä, mihin aihealueeseen liittyen äiti on nähnyt videoita. Jatkossa samankaltaisessa vaikuttavuustutkimuksessa voisi interventioterveyskeskusten vähintään yhden katselukerran sisäänottokriteerin jättää pois, tai vaihtoehtoisesti kontrolloida tai kysyä tarkemmin videoiden katselusta, jolloin tutkimus suuntautuisi enemmän videoiden tehon tutkimiseen.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän pro gradu -työn tavoitteena oli verrata opetusvideoita nähneiden alle kaksivuotiaiden lasten äitien lisäruokatietoja, -asenteita ja -käytäntöjä kontrolliäiteihin. Videoiden esittäminen terveyskeskusten odotustiloissa ilman äideille tai terveydenhoitohenkilökunnalle tarjottavaa lisätukea tai -opetusta johti maltillisiin tuloksiin. Tutkimuksen toteuttaminen poikkileikkausasetelmassa ja mukavuusotannalla, rajoittaa tulosten yleistämistä ja luotettavuutta. Tämä tutkielma antaa kuitenkin suuntaa antavaa tietoa videoiden opetuskäytön vaikuttavuudesta samankaltaisissa ympäristöissä.

Tulokset vahvistavat aiempaa tietoa kenialaisten lasten lisäruokakäytäntöjen puutteista. Lasten ruokavalio koostui molemmilla alueilla pääasiassa viljoista, hedelmistä ja kasviksista, ja proteiinipitoisten ruokien saanti oli vähäistä. Vain noin joka kymmenes kaikista 6–8 kuukauden ikäisistä ja reilusti alle puolet kaikista 9–23 kuukauden ikäisistä lapsista täytti WHO:n vähimmäis-suositukset ateriatihedyydelle ja ruokavalion monipuolisuudelle.

Interventoryhmän ja kontrolliryhmän välillä oli useampia tilastollisesti merkitseviä eroja Nairobissa kuin Machakosissa. Mielipide oikeasta lisäruokien aloittamisista oli parempi Nairobin interventoryhmässä verrattuna kontrolliin, mutta käytännöissä ei ollut eroja. Äitien tietämys eläinperäisten tuotteiden hyödyistä ja puuron koostumuksesta oli parempi interventoryhmässä Nairobissa, jossa lapset myös saivat yleisemmin lihaa, kalaa ja mereneläviä kuin kontrolliryhmässä. Nairobin interventoryhmän lapset saivat myös viljaa ja öljyä yleisemmin kuin kontrollilapset. Machakosissa asenteet ruokaryhmiin liittyen olivat interventoryhmässä paremmat verrattuna kontrolliryhmään, vaikka tiedoissa ei ollut eroja. Nairobissa sekä MMF, MDD että MAD olivat interventoryhmässä paremmat kuin kontrolliryhmässä. Machakosissa ruoansaan- nissa oli eroja vain vanhimmassa ikäryhmässä.

Mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe olisi alueellisten erojen syiden selvittäminen. Lisätutkimusta tarvitaan myös siitä, miten äitien keskittyminen ohjattaisiin paremmin videoihin, ja onko esimerkiksi tuen tarve välttämätön, sillä pelkät videot eivät näyttäisi riittävän. Videopohjaisesta lisäruokaopetuksesta tarvitaan vielä lisää tietoa. Lisäksi videoiden tutkiminen kontrolloiduissa olosuhteissa toisi tärkeää lisätietoa videoiden tehosta, ja uusien vaikuttavuustutkimusten tarpeesta.

KIRJALLISUUSVIITTEET

1. Improving child nutrition: The achievable imperative for global progress [Internet]. UNICEF DATA. 2013 [viitattu 15.11.2018]. Saatavissa: <https://data.unicef.org/resources/improving-child-nutrition-the-achievable-imperative-for-global-progress/>
2. UNICEF. From the First Hour of Life: Making the case for improved infant and young child feeding everywhere [Internet]. 2016. Saatavissa: https://www.unicef.org/publications/index_93027.html
3. PAHO/WHO. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. WHO, Division of Health Promotion and Protection/Food and Nutrition Program; 2003.
4. Lartey A. Maternal and child nutrition in Sub-Saharan Africa: challenges and interventions. *Proc Nutr Soc*. 2008;67:105–8.
5. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, ym. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*. 2016;387:475–90.
6. Kenya National Bureau of Statistics, Ministry of Health/Kenya, National AIDS Control Council/Kenya, Kenya Medical Research Institute, National Council for Population and Development/Kenya, ICF International. Kenya Demographic and Health Survey 2014. Rockville, MD, USA; 2015.
7. Amolo L, Irimu G, Njai D. Knowledge of postnatal mothers on essential newborn care practices at the Kenyatta National Hospital: a cross sectional study. *Pan Afr Med J* 2017;28.
8. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, Onis M de, Ezzati M, ym. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*. 2008;371:243–60.
9. UNICEF. Adopting optimal feeding practices is fundamental to a child’s survival, growth and development, but too few children benefit. [Internet]. UNICEF DATA. 2018 [viitattu 27.9.2019]. Saatavissa: data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding/
10. UNICEF/WHO/The World Bank. Joint child malnutrition estimates - levels and trends, 2019 edition [Internet]. UNICEF DATA. 2018 [viitattu 27.9.2019]. Saatavissa: data.unicef.org/resources/jme/
11. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, ym. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet Lond Engl*. 2013;382:427–51.
12. Dewey KG. The challenge of meeting nutrient needs of infants and young children during the period of complementary feeding: An evolutionary perspective. *J Nutr*. 2013;143:2050–4.
13. Krebs NF. Food based complementary feeding strategies for breastfed infants: What’s the evidence that matters? *Nutr Today*. 2014;49:271–7.
14. Aguayo VM, Menon P. Stop stunting: improving child feeding, women’s nutrition and household sanitation in South Asia. *Matern Child Nutr*. 2016;12:3–11.
15. Lawlor DA, Leon DA, Rasmussen F. Growth trajectory matters: Interpreting the associations among birth weight, concurrent body size, and systolic blood pressure in a cohort study of 378,707 Swedish Mmen. *Am J Epidemiol*. 2007;165:1405–12.
16. Prentice A, Moore S. Early programming of adult diseases in resource poor countries. *Arch Dis Child*. 2005;90:429–32.

17. Barker DJP, Osmond C, Forsén TJ, Kajantie E, Eriksson JG. Trajectories of growth among children who have coronary events as adults. *N Engl J Med*. 2005;353:1802–9.
18. Bhargava SK, Sachdev HS, Fall CHD, Osmond C, Lakshmy R, Barker DJP, ym. Relation of serial changes in childhood body-mass index to impaired glucose tolerance in young adulthood. *N Engl J Med*. 2004;350:865–75.
19. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, ym. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*. 2008;371:340–57.
20. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*. 2007;369:60–70.
21. Fink G, Peet E, Danaei G, Andrews K, McCoy DC, Sudfeld CR, ym. Schooling and wage income losses due to early-childhood growth faltering in developing countries: national, regional, and global estimates. *Am J Clin Nutr*. 2016;104:104–12.
22. Stevens GA, Finucane MM, Paciorek CJ, Flaxman SR, White RA, Donner AJ, ym. Trends in mild, moderate, and severe stunting and underweight, and progress towards MDG 1 in 141 developing countries: a systematic analysis of population representative data. *Lancet Lond Engl*. 2012;380:824–34.
23. UNICEF/WHO/The World Bank Group. Joint child malnutrition estimates - Levels and trends (2017 edition) [Internet]. WHO. [viitattu 15.3.2018]. Saatavissa: <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates2016/en/>
24. Kimani-Murage EW, Muthuri SK, Oti SO, Mutua MK, van de Vijver S, Kyobutungi C. Evidence of a Double Burden of Malnutrition in Urban Poor Settings in Nairobi, Kenya. *PLoS ONE*. 2015;10.
25. Olack B, Burke H, Cosmas L, Bamrah S, Dooling K, Feikin DR, ym. Nutritional status of under-five children living in an informal urban settlement in Nairobi, Kenya. *J Health Popul Nutr*. 2011;29:357–63.
26. Concern Worldwide Kenya. Integrated Health and Nutrition Baseline Survey in the Nairobi Slums, Nairobi County. 2014.
27. WHO. World Health Statistics 2015 [Internet, viitattu 11. heinäkuuta 2017]. Saatavissa: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2015/en/
28. WHO. Indicators for the global monitoring framework on maternal, infant and young child nutrition. 2014.
29. United Nations. Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. 2015. Saatavissa: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>
30. Every Woman Every Child. Global Strategy for women’s, children’s and adolescent’s health 2016-2030. WHO 2015. Saatavissa: <http://www.who.int/life-course/partners/global-strategy/en/>
31. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels and trends in child mortality, Report 2018. UNICEF [Internet]. 2018 [viitattu 28. lokakuuta 2019]; Saatavissa: https://www.unicef.org/publications/index_103264.html
32. WHO. World Health Statistics 2017: Monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals [Internet]. Geneva; 2017 [viitattu 11. heinäkuuta 2017]. Saatavissa: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2017/en/
33. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, ym. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The Lancet*. 2013;382:452–77.

34. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, ym. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *The Lancet*. 2008;371:417–40.
35. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? *The Lancet*. 2003;362:65–71.
36. Dewey KG, Adu-Afarwuah S. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Matern Child Nutr*. 2008;4:24–85.
37. Panjwani A, Heidkamp R. Complementary Feeding Interventions Have a Small but Significant Impact on Linear and Ponderal Growth of Children in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr*. 2017;147:2169S–2178S.
38. Caulfield LE, Huffman SL, Piwoz EG. Interventions to improve intake of complementary foods by infants 6 to 12 months of age in developing countries: impact on growth and on the prevalence of malnutrition and potential contribution to child survival. *Food Nutr Bull*. 1999;20:183–200.
39. Owino V, Kasonka L, Sinkala M, Wells J, Eaton S, Darch T, ym. Fortified complementary foods with or without α -amylase treatment increase hemoglobin but do not reduce breast milk intake of 9-month-old Zambian infants. *Am J Clin Nutr*. 2007;86:1094–103.
40. Mamiro PS, Kolsteren PW, van Camp JH, Roberfroid DA, Tatala S, Opsomer AS. Processed Complementary Food Does Not Improve Growth or Hemoglobin Status of Rural Tanzanian Infants from 6–12 Months of Age in Kilosa District, Tanzania. *J Nutr*. 2004;134:1084–90.
41. Moursi M, Mbemba F, Trèche S. Does the consumption of amylase-containing gruels impact on the energy intake and growth of Congolese infants? *Public Health Nutr*. 2003;6:249–57.
42. Konyole SO, Omollo SA, Kinyuru JN, Skau JKH, Owuor BO, Estambale BB, ym. Effect of locally produced complementary foods on fat-free mass, linear growth, and iron status among Kenyan infants: A randomized controlled trial. *Matern Child Nutr*. 2019;e12836.
43. Oelofse A, Van Raaij JMA, Benade AJS, Dhansay MA, Tolboom JJM, Hautvast JG a. J. The effect of a micronutrient-fortified complementary food on micronutrient status, growth and development of 6- to 12-month-old disadvantaged urban South African infants. *Int J Food Sci Nutr*. 2003;54:399–407.
44. Phuka JC, Maleta K, Thakwalakwa C, Cheung YB, Briend A, Manary MJ, ym. Complementary feeding with fortified spread is likely to reduce the incidence of severe stunting among 6–18 month old rural malawian infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162:619–26.
45. Faber M, Kvalsvig JD, Lombard CJ, Benadé AS. Effect of a fortified maize-meal porridge on anemia, micronutrient status, and motor development of infants. *Am J Clin Nutr*. 2005;82:1032–9.
46. Obatolu VA. Growth pattern of infants fed with a mixture of extruded malted maize and cowpea. *Nutrition*. 2003;19:174–8.
47. Kuusipalo H, Maleta K, Briend A, Manary M, Ashorn P. Growth and change in blood haemoglobin concentration among underweight Malawian infants receiving fortified spreads for 12 weeks: a preliminary trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;43:525–32.
48. Adu-Afarwuah S, Lartey A, Brown KH, Zlotkin S, Briend A, Dewey KG. Randomized comparison of 3 types of micronutrient supplements for home fortification of complementary foods in Ghana: effects on growth and motor development. *Am J Clin Nutr*. 2007;86:412–20.
49. Hadley C, Tessema F, Belachew T, Lindstrom D. What knowledge and expectations are Ethiopian girls bringing with them into parenthood? *Food Nutr Bull*. 2010;31:495–502.
50. Bandura A. Social learning theory. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall; 1977.

51. Hadley C, Patil CL, Gulas C. Social Learning and Infant and Young Child Feeding Practises, Testing Hypotheses about the Transmission of Child Feeding Information in Tanzania. *Curr Anthropol*. 2010;51:551–60.
52. WHO. Complementary feeding of young children in developing countries A review of current scientific knowledge. Vsk. 1998.
53. WHO. Informal meeting to review and develop indicators for complementary feeding [Internet]. WHO. [viitattu 8.11.2018]. Saatavissa: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/a91059/en/>
54. WHO. Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age. 2005.
55. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. WHO; 2001
56. Ahlert U. Human Milk Biochemistry and Infant Formula Manufacturing Technology. 2014.
57. WHO/UNICEF. Global strategy for infant and young child feeding [Internet]. 2003 [viitattu 15. marraskuuta 2018]. Saatavissa: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/en/>
58. Onyango A, Koski KG, Tucker KL. Food diversity versus breastfeeding choice in determining anthropometric status in rural Kenyan toddlers. *Int J Epidemiol*. 1998;27:484–9.
59. Abdel Sayed ZT, Latham MC, Roe DA. Prolonged breastfeeding without the introduction of supplementary feeding. *J Trop Pediatr*. 1995;41:29–33.
60. Butte NF, Lopez-Alarcon MG, Garza C, Expert Consultation on the Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding (2001 : Geneva S. Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life [Internet]. Geneva: Geneva : World Health Organization; 2002 [viitattu 16. marraskuuta 2018]. Saatavissa: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42519>
61. Kimani-Murage EW, Madise NJ, Fotso J-C, Kyobutungi C, Mutua MK, Gitau TM, ym. Patterns and determinants of breastfeeding and complementary feeding practices in urban informal settlements, Nairobi Kenya. *BMC Public Health*. 2011;11:396.
62. USAID's Infant and Young Child Nutrition Project. Formative assessment of infant and young child feeding practices. 2011.
63. Alder EM, Williams FLR, Anderson AS, Forsyth S, Florey C du V, Velde P van der. What influences the timing of the introduction of solid food to infants? *Br J Nutr*. 2004;92:527–31.
64. Doub AE, Moding KJ, Stifter CA. Infant and maternal predictors of early life feeding decisions: The timing of solid food introduction. *Appetite*. 2015;92:261–8.
65. Dettwyler KA. Infant feeding in Mali, West Africa: Variations in belief and practice. *Soc Sci Med*. 1986;23:651–64.
66. WHO, UNICEF, USAID, AED, UCDAVIS, IFPRI. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 2, Measurement. 2010.
67. Working Group on Infant and Young Child Feeding Indicators. Developing and Validating Simple Indicators of Dietary Quality and Energy Intake of Infants and Young Children in Developing Countries: Summary of findings from analysis of 10 data sets. Food Nutr Tech Assist FANTA [Internet]. elokuuta 2006; Saatavissa: http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/IYCF_Data-sets_Sep06.pdf
68. Onyango AW, Borghi E, Onis M de, Casanovas M del C, Garza C. Complementary feeding and attained linear growth among 6–23-month-old children. *Public Health Nutr*. 2014;17:1975–83.

69. Mallard SR, Houghton LA, Filteau S, Mullen A, Nieuwelink J, Chisenga M, ym. Dietary Diversity at 6 Months of Age Is Associated with Subsequent Growth and Mediates the Effect of Maternal Education on Infant Growth in Urban Zambia. *J Nutr.* 2014;144:1818–25.
70. Aguayo VM, Nair R, Badgaiyan N, Krishna V. Determinants of stunting and poor linear growth in children under 2 years of age in India: an in-depth analysis of Maharashtra's comprehensive nutrition survey. *Matern Child Nutr.* 2016;12:121–40.
71. Mosites E, Aol G, Otiang E, Bigogo G, Munyua P, Montgomery JM, ym. Child height gain is associated with consumption of animal-source foods in livestock-owning households in Western Kenya. *Public Health Nutr.* 2017;20:336–45.
72. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, ym. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health.* 2013;1:e16–25.
73. Stevens GA, Bennett JE, Hennocq Q, Lu Y, De-Regil LM, Rogers L, ym. Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: a pooled analysis of population-based surveys. *Lancet Glob Health.* 2015;3:e528–36.
74. Gibson RS, Ferguson EL, Lehrfeld J. Complementary foods for infant feeding in developing countries: their nutrient adequacy and improvement. *Eur J Clin Nutr.* 1998;52:764–70.
75. Nicklaus S., Demonteil L. ja Tournier C. Modifying the texture of foods for infants and young children. *Teoksessa Modifying food texture.* Chen J. ja Rosenthal. A. 2015
76. Black MM, Aboud FE. Responsive Feeding Is Embedded in a Theoretical Framework of Responsive Parenting¹²³. *J Nutr.* 2011;141:490–4.
77. Bentley ME, Wasser HM, Creed-Kanashiro HM. Responsive Feeding and Child Undernutrition in Low- and Middle-Income Countries¹². *J Nutr.* 2011;141:502–7.
78. Hurley KM, Cross MB, Hughes SO. A Systematic Review of Responsive Feeding and Child Obesity in High-Income Countries¹²³. *J Nutr.* 2011;141:495–501.
79. Engle P, Lhotská L, Armstrong H. The Care Initiative : Assessment, Analysis and Action to Improve Care for Nutrition. *UNICEF Nutr Sect N Y.* 1997
80. Dickin K, Griffiths M, Piwoz E. Designing by Dialogue: A Program Planners' Guide to Consultative Research for Improving Young Child Feeding. *USAIDs Infant Young Child Nutr Proj.* 1997
81. Pelto GH, Levitt E, Thairu L. Improving feeding practices: current patterns, common constraints, and the design of interventions. *Food Nutr Bull.* 2003;24:45–82.
82. Liu L, Johnson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, ym. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *The Lancet.* 2012;379:2151–61.
83. Humphrey JH. Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing. *The Lancet.* 19. 2009;374:1032–5.
84. Checkley W, Buckley G, Gilman RH, Assis AM, Guerrant RL, Morris SS, ym. Multi-country analysis of the effects of diarrhoea on childhood stunting. *Int J Epidemiol.* 2008;37:816–30.
85. Brown KH. Diarrhea and Malnutrition. *J Nutr.* 2003;133:328S–332S.
86. Luby SP, Agboatwalla M, Feikin DR, Painter J, Billhimer W, Altaf A, ym. Effect of handwashing on child health: a randomised controlled trial. *The Lancet.* 2005;366:225–33.

87. UN-HABITAT. Kenya: Nairobi Urban Profile [Internet]. UN-Habitat; [viitattu 3.2.2020]. (Urban Profiles). Saatavissa: <https://unhabitat.org/kenya-nairobi-urban-profile>
88. WHO. Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide [Internet]. 2010 [viitattu 24.9.2019]. Saatavissa: https://www.who.int/nutrition/nlis_interpretationguide_isbn9789241599955/en/
89. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006.
90. WHO, UNICEF, USAID, AED, UCDAVIS, IFPRI. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 1, Definitions. 2008.
91. Ruel MT. Operationalizing Dietary Diversity: A Review of Measurement Issues and Research Priorities. *J Nutr.* 2003;133:3911S-3926S.
92. Steyn NP, Nel JH, Nantel G, Kennedy G, Labadarios D. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? *Public Health Nutr.* 2006;9:644–50.
93. Moursi MM, Arimond M, Dewey KG, Trèche S, Ruel MT, Delpeuch F. Dietary Diversity Is a Good Predictor of the Micronutrient Density of the Diet of 6- to 23-Month-Old Children in Madagascar. *J Nutr.* 2008;138:2448–53.
94. Marriott BP, White A, Hadden L, Davies JC, Wallingford JC. World Health Organization (WHO) infant and young child feeding indicators: associations with growth measures in 14 low-income countries. *Matern Child Nutr.* 2012;8:354–70.
95. Appoh LY, Krekling S. Maternal nutritional knowledge and child nutritional status in the Volta Region of Ghana. *Matern Child Nutr.* 2005;1:100–10.
96. Burchi F. Child nutrition in Mozambique in 2003: The role of mother's schooling and nutrition knowledge. *Econ Hum Biol.* 2010;8:331–45.
97. Nankumbi J, Muliira JK. Barriers to Infant and Child-feeding Practices: A Qualitative Study of Primary Caregivers in Rural Uganda. *J Health Popul Nutr.* 2015;33:106–16.
98. Ickes SB, Hurst TE, Flax VL. Maternal Literacy, Facility Birth, and Education Are Positively Associated with Better Infant and Young Child Feeding Practices and Nutritional Status among Ugandan Children. *J Nutr.* 2015;145:2578–86.
99. Keino S, Plasqui G, Ettyang G, van den Borne B. Determinants of Stunting and Overweight among Young Children and Adolescents in Sub-Saharan Africa. *Food Nutr Bull.* 2014;35:167–78.
100. Kabubo-Mariara J, Ndenge GK, Mwabu DK. Determinants of Children's Nutritional Status in Kenya: Evidence from Demographic and Health Surveys. *J Afr Econ.* 2009;18:363–87.
101. Abuya BA, Ciera J, Kimani-Murage E. Effect of mother's education on child's nutritional status in the slums of Nairobi. *BMC Pediatr.* 2012;12:80.
102. Ezech A. Analyzing child linear growth trajectories among underfive children in two Nairobi informal settlements. *Public Health Nutr.* 2019;22:2001–11.
103. Kassa T, Meshesha B, Haji Y, Ebrahim J. Appropriate complementary feeding practices and associated factors among mothers of children age 6-23 months in Southern Ethiopia, 2015. *BMC Pediatr.* 2016;16:131.
104. Chane T, Bitew S, Mekonnen T, Fekadu W. Initiation of complementary feeding and associated factors among children of age 6-23 months in Sodo town, Southern Ethiopia: Cross-sectional study. *Pediatr Rep.* 2018;9.

105. Victor R, Baines SK, Agho KE, Dibley MJ. Factors associated with inappropriate complementary feeding practices among children aged 6-23 months in Tanzania. *Matern Child Nutr.* 2014;10:545–61.
106. Agize A, Jara D, Dejen G. Level of Knowledge and Practice of Mothers on Minimum Dietary Diversity Practices and Associated Factors for 6–23-Month-Old Children in Adea Woreda, Oromia, Ethiopia. *BioMed Res Int.* 2017.
107. Ogunlesi TA, Ayeni VA, Adekanmbi AF, Fetuga BM. Determinants of timely initiation of complementary feeding among children aged 6-24 months in Sagamu, Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2014;17:785–90.
108. Biks GA, Tariku A, Wassie MM, Derso T. Mother's Infant and Young Child Feeding (IYCF) knowledge improved timely initiation of complementary feeding of children aged 6–24 months in the rural population of northwest Ethiopia. *BMC Res Notes.* 2018;11.
109. Bazzano AN, Kaji A, Felker-Kantor E, Bazzano LA, Potts KS. Qualitative studies of infant and young child feeding in lower-income countries: A systematic review and synthesis of dietary patterns. *Nutrients.* 2017;9.
110. Gyampoh S, Otoo GE, Aryeetey RNO. Child feeding knowledge and practices among women participating in growth monitoring and promotion in Accra, Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14:180.
111. Kram N, Melgen S, Kedera E, Collison DK, Colton J, Blount W, ym. The acceptability of dietary tools to improve maternal and child nutrition in Western Kenya. *Public Health Nutr.* 2016;19:1823–33.
112. Chege PM, Kimiywe JO, Ndungu ZW. Influence of culture on dietary practices of children under five years among Maasai pastoralists in Kajiado, Kenya. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12:131.
113. Ministry of Health, Kenya. RAPID Qualitative assesment, Beliefs and attitudes around infant and young child feeding in Kenya. USAIDs Infant Young Child Nutr Proj [Internet]. 2011 [viitattu 2. lokakuuta 2019]; Saatavissa: <http://www.iycn.org/resource/rapid-qualitative-assessment-beliefs-and-attitudes-around-infant-and-young-child-feeding-in-kenya/>
114. Aubel J. The role and influence of grandmothers on child nutrition: culturally designated advisors and caregivers. *Matern Child Nutr.* 2012;8:19–35.
115. Bilal SM, Dinant G, Blanco R, Crutzen R, Mulugeta A, Spigt M. The influence of father's child feeding knowledge and practices on children's dietary diversity: a study in urban and rural districts of Northern Ethiopia, 2013. *Matern Child Nutr.* 2016;12:473–83.
116. Ickes SB, Heymsfield GA, Wright TW, Baguma C. "Generally the young mom suffers much." Socio-cultural influences of maternal capabilities and nutrition care in Uganda. *Matern Child Nutr.* 2017;13:e12365.
117. Faye CM, Fonn S, Kimani-Murage E. Family influences on child nutritional outcomes in Nairobi's informal settlements. *Child.* 2019;45:509–17.
118. Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA. Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries. *BMC Public Health.* 2011;11(Suppl 3):S25.
119. Arikpo D, Edet ES, Chibuzor MT, Odey F, Caldwell DM. Educational interventions for improving primary caregiver complementary feeding practices for children aged 24 months and under. *Cochrane Database Syst Rev.* 18 2018;5:CD011768.

120. Shi L, Zhang J. Recent Evidence of the Effectiveness of Educational Interventions for Improving Complementary Feeding Practices in Developing Countries. *J Trop Pediatr*. 2011;57:91–8.
121. Nikiéma L, Huybregts L, Martin-Prevel Y, Donnen P, Lanou H, Grosemans J, ym. Effectiveness of facility-based personalized maternal nutrition counseling in improving child growth and morbidity up to 18 months: A cluster-randomized controlled trial in rural Burkina Faso. *PLoS ONE*. 2017;12.
122. Waswa LM, Jordan I, Herrmann J, Krawinkel MB, Keding GB. Community-based educational intervention improved the diversity of complementary diets in western Kenya: results from a randomized controlled trial. *Public Health Nutr*. 2015;18:3406–19.
123. Kimani-Murage EW, Griffiths PL, Wekesah FM, Wanjohi M, Muhia N, Muriuki P, ym. Effectiveness of home-based nutritional counselling and support on exclusive breastfeeding in urban poor settings in Nairobi: a cluster randomized controlled trial. *Glob Health*. 2017;13.
124. Kang Y, Kim S, Sinamo S, Christian P. Effectiveness of a community-based nutrition programme to improve child growth in rural Ethiopia: a cluster randomized trial. *Matern Child Nutr*. 2017;13.
125. Tariku B, Whiting SJ, Muluaem D, Singh P. Application of the Health Belief Model to Teach Complementary Feeding Messages in Ethiopia. *Ecol Food Nutr*. 2015;54:572–82.
126. Negash C, Belachew T, Henry CJ, Kebebu A, Abegaz K, Whiting SJ. Nutrition Education and Introduction of Broad Bean - Based Complementary Food Improves Knowledge and Dietary Practices of Caregivers and Nutritional Status of Their Young Children in Hula, Ethiopia. *Food Nutr Bull*. 2014;35:480–6.
127. Kuchenbecker J, Reinbott A, Mtimuni B, Krawinkel MB, Jordan I. Nutrition education improves dietary diversity of children 6-23 months at community-level: Results from a cluster randomized controlled trial in Malawi. *PLoS ONE*. 2017;12.
128. Hotz C, Gibson RS. Participatory nutrition education and adoption of new feeding practices are associated with improved adequacy of complementary diets among rural Malawian children: a pilot study. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59:226–37.
129. Undlien M, Viervoll H-A, Rostad B. Effect of mother support groups on nutritional status in children under two years of age in Laisamis village, Kenya. *Afr Health Sci*. 2016;16:904–9.
130. Reinsma K, Nkuoh G, Nshom E. The potential effectiveness of the nutrition improvement program on infant and young child feeding and nutritional status in the Northwest and Southwest regions of Cameroon, Central Africa. *BMC Health Serv Res*. 2016;16.
131. Samuel FO, Olaolorun FM, Adeniyi JD. A training intervention on child feeding among primary healthcare workers in Ibadan Municipality. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2016;8.
132. Boedecker J, Odhiambo Odour F, Lachat C, Van Damme P, Kennedy G, Termote C. Participatory farm diversification and nutrition education increase dietary diversity in Western Kenya. *Matern Child Nutr*. 2019;15.
133. Mukuria AG, Martin SL, Egondi T, Bingham A, Thuita FM. Role of Social Support in Improving Infant Feeding Practices in Western Kenya: A Quasi-Experimental Study. *Glob Health Sci Pract*. 2016;4:55–72.
134. Lassi ZS, Das JK, Zahid G, Imdad A, Bhutta ZA. Impact of education and provision of complementary feeding on growth and morbidity in children less than 2 years of age in developing countries: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13(Suppl 3):S13.

135. Byrd K, Dentz H, Williams A, Kiprotich M, Pickering A, Omondi R, ym. A behaviour change intervention with lipid-based nutrient supplements had little impact on young child feeding indicators in rural Kenya. *Matern Child Nutr.* 2018;e12660.
136. Ickes S, Baguma C, Brahe CA, Myhre JA, Bentley ME, Adair LS, ym. Maternal participation in a nutrition education program in Uganda is associated with improved infant and young child feeding practices and feeding knowledge: a post-program comparison study. *BMC Nutr.* 2017;3.
137. Paul KH, Muti M, Chasekwa B, Mbuya MNN, Madzima RC, Humphrey JH, ym. Complementary feeding messages that target cultural barriers enhance both the use of lipid-based nutrient supplements and underlying feeding practices to improve infant diets in rural Zimbabwe. *Matern Child Nutr.* 2012;8:225–38.
138. Kim SS, Rawat R, Mwangi EM, Tesfaye R, Abebe Y, Baker J, ym. Exposure to Large-Scale Social and Behavior Change Communication Interventions Is Associated with Improvements in Infant and Young Child Feeding Practices in Ethiopia. *PLoS ONE.* 2016;11.
139. Guyon AB, Quinn VJ, Hainsworth M, Ravonimanantsoa P, Ravelojoana V, Rambeloson Z, ym. Implementing an Integrated Nutrition Package at Large Scale in Madagascar: The Essential Nutrition Actions Framework. *Food Nutr Bull.* 2009;30:233–44.
140. Low JW, Mwanga ROM, Andrade M, Carey E, Ball A-M. Tackling vitamin A deficiency with biofortified sweetpotato in sub-Saharan Africa. *Glob Food Secur.* 2017;14:23–30.
141. Sunguya BF, Poudel KC, Mlunde LB, Shakya P, Urassa DP, Jimba M, ym. Effectiveness of nutrition training of health workers toward improving caregivers' feeding practices for children aged six months to two years: a systematic review. *Nutr J.* 2013;12:66.
142. Sirota D, Hametz P. A Pilot Study to Establish Better Eating Practices Using an Exam Room–Based Educational Video. *ICAN Infant Child Adolesc Nutr.* 2013;5:370–4.
143. Cox RH, White AH, Gaylord CK. A video lesson series is effective in changing the dietary intakes and food-related behaviors of low-income homemakers¹. *J Am Diet Assoc.* 2003;103:1488–93.
144. Lim Fat MJ, Doja A, Barrowman N, Sell E. YouTube Videos as a Teaching Tool and Patient Resource for Infantile Spasms. *J Child Neurol.* 2011;26:804–9.
145. Briones R, Nan X, Madden K, Waks L. When vaccines go viral: an analysis of HPV vaccine coverage on YouTube. *Health Commun.* 2012;27:478–85.
146. Murugiah K, Vallakati A, Rajput K, Sood A, Challa NR. YouTube as a source of information on cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation.* 2011;82:332–4.
147. Sobel RM, Paasche-Orlow MK, Waite KR, Rittner SS, Wilson EAH, Wolf MS. Asthma 1-2-3: A Low Literacy Multimedia Tool to Educate African American Adults About Asthma. *J Community Health.* 2009;34:321–7.
148. Gagliano ME. A literature review on the efficacy of video in patient education. *J Med Educ.* 1988;63:785–92.
149. Raine P. Promoting breast-feeding in a deprived area: the influence of a peer support initiative. *Health Soc Care Community.* 2003;11:463–9.
150. Horii N, Habi O, Dangana A, Maina A, Alzouma S, Charbit Y. Community-based behavior change promoting child health care: a response to socio-economic disparity. *J Health Popul Nutr.* 2016;35:12.
151. Black MM, Siegel EH, Abel Y, Bentley ME. Home and Videotape Intervention Delays Early Complementary Feeding Among Adolescent Mothers. *Pediatrics.* 2001;107:e67–e67.

152. Tuong W, Larsen ER, Armstrong AW. Videos to influence: a systematic review of effectiveness of video-based education in modifying health behaviors. *J Behav Med.* 2014;37:218–33.
153. Abu Abed M, Himmel W, Vormfelde S, Koschack J. Video-assisted patient education to modify behavior: A systematic review. *Patient Educ Couns.* 2014;97:16–22.
154. Ke J, Ouyang Y-Q, Redding SR. Family-Centered Breastfeeding Education to Promote Primiparas' Exclusive Breastfeeding in China. *J Hum Lact Off J Int Lact Consult Assoc.* 2018;34:365–78.
155. Austen EL, Beadle J, Lukeman S, Lukeman E, Aquino N. Using a Music Video Parody to Promote Breastfeeding and Increase Comfort Levels Among Young Adults. *J Hum Lact Off J Int Lact Consult Assoc.* 2017;33:560–9.
156. Graziose MM, Downs SM, O'Brien Q, Fanzo J. Systematic review of the design, implementation and effectiveness of mass media and nutrition education interventions for infant and young child feeding. *Public Health Nutr.* 2018;21:273–87.
157. Baker EJ, Sanei LC, Franklin N. Early Initiation of and Exclusive Breastfeeding in Large-scale Community-based Programmes in Bolivia and Madagascar. *J Health Popul Nutr.* 2006;24:530–9.
158. Mutanda JN, Waiswa P, Namutamba S. Community-made mobile videos as a mechanism for maternal, newborn and child health education in rural Uganda; a qualitative evaluation. *Afr Health Sci.* 2016;16:923–8.
159. Arinitwe R, Willson A, Batenhorst S, Cartledge PT. Using a Global Health Media Project Video to Increase Knowledge and Confidence in the Mothers of Admitted Neonates in Rwanda: A Prospective Interventional Study. *J Trop Pediatr.* 2019;
160. Global health media project [Verkkosivu]. [viitattu 2.1.2020]. Saatavissa: <https://globalhealthmedia.org/>
161. Bueno M, Costa RN, de Camargo PP, Costa T, Harrison D. Evaluation of a parent-targeted video in Portuguese to improve pain management practices in neonates. *J Clin Nurs.* 2018;27:1153–9.
162. Glanz K, Bishop DB. The Role of Behavioral Science Theory in Development and Implementation of Public Health Interventions. *Annu Rev Public Health.* 2010;31:399–418.
163. Ramsay SA, Holyoke L, Branen LJ, Fletcher J. Six Characteristics of Nutrition Education Videos That Support Learning and Motivation to Learn. *J Nutr Educ Behav.* 2012;44:614–7.
164. Bunge M, Mühlhauser I, Steckelberg A. What constitutes evidence-based patient information? Overview of discussed criteria. *Patient Educ Couns.* 2010;78:316–28.
165. O'Keefe DJ, Jensen JD. The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease prevention behaviors: a meta-analytic review. *J Health Commun.* 2007;12:623–44.
166. Rosenstock IM. Why people use health services. *Milbank Mem Fund Q.* 1966;44:94–124.
167. Friedman LC, Everett TE, Peterson L, Ogbonnaya KI, Mendizabal V. Compliance with fecal occult blood test screening among low-income medical outpatients: a randomized controlled trial using a videotaped intervention. *J Cancer Educ.* 16:85–8.
168. Avis NE, Smith KW, Link CL, Goldman MB. Increasing mammography screening among women over age 50 with a videotape intervention. *Prev Med.* 2004;39:498–506.
169. Ajzen I, Heilbroner RL, Fishbein M, Thurow LC. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall; 1980.

170. Javier JR. The use of an educational video to increase suicide awareness and enrollment in parenting interventions among Filipinos. *Asian Am J Psychol.* 2018;9:327–33.
171. Bandura A. Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Educ Behav.* 2004;31:143–64.
172. Kenya National Bureau of Statistics. 2019 Kenya Population and Housing Census, Volume 1: Population by county and sub-county. Nairobi; 2019.
173. United Nations Development Programme (UNDP). Human development report 2019, beyond income, beyond averages, beyond today: inequalities in human development in the 21st century. New York; 2019.
174. The World Bank. Data by Country, income levels [Internet]. [viitattu 13.1.2020]. Saatavissa: <https://data.worldbank.org/country>
175. Schneider L, Ollila S, Kimiywe J, Lubeka C, Mutanen M. Is competence enough to enable Kenyan mothers to make good infant and young child feeding decisions? *Matern Child Nutr.* 2017;13:e12422.
176. UNESCO. (2008). Mother tongue matters: local language as a key to effective learning. Paris: UNESCO
177. Gewa CA, Leslie TF. Distribution and determinants of young child feeding practices in the East African region: demographic health survey data analysis from 2008-2011. *J Health Popul Nutr.* 2015;34.
178. Kuchenbecker J, Jordan I, Reinbott A, Herrmann J, Jeremias T, Kennedy G, ym. Exclusive breastfeeding and its effect on growth of Malawian infants: results from a cross-sectional study. *Paediatr Int Child Health.* 2015;35:14–23.
179. Kenya National Bureau of Statistics. 2009. Machakos District Multiple Indicator Cluster Survey 2008, Nairobi, Kenya: Kenya National Bureau of Statistics.
180. Pelto GH, Armar-Klemesu M. Identifying interventions to help rural Kenyan mothers cope with food insecurity: results of a focused ethnographic study. *Matern Child Nutr.* 2015;11:21–38.
181. United Nations Children’s Fund, Division of Data, Analysis, Planning and Monitoring (2019). Global UNICEF Global Databases: Infant and Young Child Feeding: Minimum acceptable diet, Minimum diet diversity, Minimum meal frequency, New York, June 2019. UNICEF DATA [Internet]. [viitattu 10. marraskuuta 2019]; Saatavissa: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding/>
182. Arimond M, Ruel MT. Dietary Diversity Is Associated with Child Nutritional Status: Evidence from 11 Demographic and Health Surveys. *J Nutr.* 2004;134:2579–85.
183. Ferguson E, Chege P, Kimiywe J, Wiesmann D, Hotz C. Zinc, iron and calcium are major limiting nutrients in the complementary diets of rural Kenyan children. *Matern Child Nutr.* 2015;11:6–20.
184. Ogunba BO. Diet Diversity in Complementary Feeding and Nutritional Status of Children Aged 0 to 24 Months in Osun State, Nigeria: A Comparison of the Urban and Rural Communities. *ICAN Infant Child Adolesc Nutr.* 2010;2:330–5.
185. Sawadogo SP, Yves M-P, Claire M-R, Alain B, Alfred TS, Serge T, ym. Late introduction and poor diversity were the main weaknesses of complementary foods in a cohort study in rural Burkina Faso. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* 2010;26:746–52.
186. Bhandari N, Mazumder S, Bahl R, Martinez J, Black RE, Bhan MK. An Educational Intervention to Promote Appropriate Complementary Feeding Practices and Physical Growth in Infants and Young Children in Rural Haryana, India. *J Nutr.* 2004;134:2342–8.

187. USAID's Infant and Young Child Nutrition Project. Consulting with Caregivers, Formative research to determine the barriers and facilitators to optimal infant and young child feeding in three regions of malawi. 2011.
188. USAID's Infant and Young Child Nutrition Project. Ghana promotion of complementary feeding practices project, baseline survey report. 2011
189. Fotso J-C, Kuate-Defo B. Household and community socioeconomic influences on early childhood malnutrition in Africa. *J Biosoc Sci.* 2006;38:289–313.
190. Issaka AI, Agho KE, Page AN, Burns PL, Stevens GJ, Dibley MJ. Determinants of suboptimal complementary feeding practices among children aged 6–23 months in four anglophone West African countries. *Matern Child Nutr.* 2015;11:14–30.
191. African Population and Health Research Center (APHRC). Health and Livelihood Needs of Residents of Informal Settlements in Nairobi City, Occasional Study Report 2002. Nairobi; 2002.
192. MAFAP. Review of food and agricultural policies in Kenya. MAFAP Country Report Series, FAO, Rome, Italy. 2013.
193. Milner EM, Fiorella KJ, Mattah BJ, Bukusi E, Fernald LCH. Timing, intensity, and duration of household food insecurity are associated with early childhood development in Kenya. *Matern Child Nutr.* 2018;14:e12543.
194. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics J.* 2015;21:173–94.
195. Kenya National Bureau of Statistics. Kenya population and housing census 2009, Access to TV service by county and district. [viitattu 15.2.2020]. Kenya National Bureau of Statistics, https://www.knbs.or.ke/?page_id=3142
196. Kenya National Bureau of Statistics. Kenya population and housing census 2009, Internet use access by county and district. [viitattu 15.2.2020]. Kenya National Bureau of Statistics, https://www.knbs.or.ke/?page_id=3142
197. Scheinmann R, Chiasson MA, Hartel D, Rosenberg TJ. Evaluating a Bilingual Video to Improve Infant Feeding Knowledge and Behavior Among Immigrant Latina Mothers. *J Community Health.* 2010;35:464–70.
198. Tokhi M, Comrie-Thomson L, Davis J, Portela A, Chersich M, Luchters S. Involving men to improve maternal and newborn health: A systematic review of the effectiveness of interventions. *PLoS ONE.* 2018;13.

LIITTEET

Liite 1. Lista videointerventiossa käytettyjen videoiden otsikoista

Taulukko 14. Videointerventiossa käytettyjen videoiden otsikot aihealueittain. V=Video koostuu paikallisesti kuvatusta videomateriaalista, A=Video koostuu yksinkertaisista animaatioista, valokuvista ja piirroksista, V+A=Videossa sekä paikallisesti kuvattua videomateriaalia, että animaatioita.

<i>Imetys</i>		<i>Lisäruokinta</i>	
V	Care after Delivery	V + A	Starting Complementary Feeding at 6 Months
A	Colostrum	V	Complementary Feeding at 7–8 Months
V + A	Physiology of Lactation	V	Complementary Feeding at 9–11 Months
A	Exclusive Breastfeeding	V	Complementary Feeding at 1–2 Years
A	Breastfeeding Benefits	V	Quantity of Food with Age
V	Breastfeeding Positions	V	Enriching Porridge
A	Breastmilk vs. Animal Milk	V	Complementary Foods from Family Foods
V + A	Sufficiency of Breastmilk	V	Snacks and Finger Foods
V + A	How often to Breastfeed	V + A	Replacing Sugary Foods with Fruits
A	Breastfeeding Problems	A	HIV and Complementary Feeding
A	HIV and Breastfeeding		
V	Milk Expression		
V	The Working Mother		
<i>Ravitsemus</i>		<i>Lastenhoito</i>	
V + A	Food Groups	V	Kangaroo Care
V + A	The 7 Food Groups for Children	V + A	Vaccinations
V + A	Minimum Dietary Diversity	V	Growth Monitoring
A	Proteins	V	Cognitive Development
V + A	Prevention of Anemia	V	What about Dad
V + A	Sources of Iron	V	Feeding during Illness
V + A	Folate		
V + A	Vitamin A		
V + A	Iodine		
V	Hygienic Cooking		
<i>Terveys ja sairaudet</i>			
V + A	Stunting		
V + A	Hygiene		
A	Anemia		
V + A	Diabetes		
A	Malaria		
A	Diarrhea		
A	What does HIV do		
V + A	Worms		

Liite 2. Kysymyslomakkeen lisäruokintaan liittyvät kysymykset

Taulukko 15. Kysymyslomakkeen lisäruokintaan liittyvät kysymykset ja vastausvaihtoehdot, joita käytettiin tässä tutkielmassa. Kysymykset on lueteltu samassa järjestyksessä kuin ne esiintyvät käytössä kysymyslomakkeessa. Lisäksi kysymykset on merkitty tieto- (T), asenne- (A) ja käytäntökysymyksiksi (K). Kursivoidulla on merkitty ohjeet haastattelijalle; oletusohjeistuksena oli, että vastausvaihtoehdot ei lueta ääneen. Kysymysten vastausvaihtoehdot, joita on voinut valita vain yhden, on lueteltu numeroin ja monivalintakysymysten vastausvaihtoehdot on lueteltu aakkosin.

T/A/K*	Lisäruokintakysymykset ja vastausvaihtoehdot
K	Have you introduced [NAME] to other foods (liquids or semisolids) in addition to breastfeeding? 1. yes 2. no
K	At what age was [NAME] introduced to other liquids in addition to breastfeeding? (If less than 1 month, record 0) ____ months
K	At what age was [NAME] introduced to other foods in addition to breastfeeding? (If less than 1 month, record 0) ____ months
K	Did [NAME] drink any liquids in addition to breastmilk yesterday during the day or at night? 1. yes 2. no
K	What were the liquids that [NAME] drank yesterday during the day or at night? ** (Read the list of liquids starting with plain water) A. Plain water B. Juice or juice drinks C. Soda D. Clear broth/soup liquid E. Milk such as tinned, powder or fresh animal milk F. Infant formula G. Any other liquids (specify) H. Yoghurt I. Drinkable porridge
K	Did [NAME] eat any solid, semi-solid, or soft foods yesterday during the day or at night? 1. yes 2. no
K	How many times did [NAME] eat solid, semi-solid, or soft foods other than liquids during the day or at night? ** ____ times
K	Did the child eat the following meals? 1. Breakfast 2. Morning snack 3. Lunch 4. Afternoon snack 5. Dinner 6. After dinner snack

(jatkuu)

taulukko 15 jatkuu

K	<p>Please describe everything that [NAME] ate yesterday during the day or night, whether at home or outside the home. Think about when [NAME] first woke up. Did [NAME] eat anything at that time, continue throughout the day until following morning. (Only include foods that child ate more than a spoonful of) ¹⁾</p> <p>A. Any fortified baby food like cerelac B. Maize, rice, wheat, porridge, sorghum, bread, or other foods made from grains C. Porridge D. Pumpkin, carrots, squash, or sweet potatoes that are yellow or orange inside E. White potatoes, white yams, cassava, or any other foods made from roots F. Any dark green vegetables G. Ripe mangoes, papayas, pawpaw guava (yellow or orange on the inside of fruit) H. Any other fruits or vegetables I. Liver, kidney, heart or other organ meats J. Any meat such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck K. Eggs L. Fresh or dried fish or shellfish M. Any foods made from beans, peas, lentils, or nuts N. Cheese or other food made from milk O. Sweets like cookies, cake, candy, soda P. Nuts Q. Oil R. Any other solid, semi solid or soft foods (specify)</p>
A	<p>In your opinion, from what age do babies need other liquids than breastmilk? (If less than 1 month, record 0)</p> <p>___ months</p>
A	<p>In your opinion, at what age in months should one introduce first solid/semi solid food to a baby? (If less than 1 month, record 0)</p> <p>___ months</p>
A	<p>What should a baby who has started eating, get daily? (Read out the answer options and check the boxes that the mother answers yes to)</p> <p>A. Milk products B. Meat C. Fish D. Eggs E. Fruit F. Vegetables G. Pulses</p>
T	<p>What type of porridge is better for babies, liquid or thick?</p> <p>1. Liquid 2. Thick</p>
T	<p>How often should a baby be given food (meals and snacks) after 9 months? (Do not read the answers)</p> <p>1. 1 meal + snacks 2. 2-3 meals + snacks 3. 3-4 meals + snacks 4. More often 5. None 6. Do not Know</p>

(jatkuu)

taulukko 15 jatkuu

T	How much food does a baby need at each meal at 9 months? (Do not read the answers)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. None 2. Spoonful 3. 1/2 Cup / One Handful 4. 3/4 Cup 5. 1 Cup or more 6. Do not Know
K	What do you do when your child wants soda/cookies/candy etc.? (Probe, Why? Select most relevant)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. I do not give, because I do not have money 2. I do not give because it is not good for babies 3. I give because it makes baby happy 4. I give because child is thirsty/hungry 5. I give because it gives energy to baby 6. I give, other reason 7. I do not give
A	In your opinion, how often can you give sugary foods without it being harmful for your child?
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Every day 2. Once a week 3. Once a month 4. Never 5. Do not Know
A	Do you feel that you are able to provide your child with a balanced diet?
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yes 2. No
T	What are the main food groups? (Do not read the answers, record all mentioned)
	<ol style="list-style-type: none"> A. Cereals, roots and tubers B. Milk and milk products C. Fruit and vegetables D. Fats E. Meat, fish and eggs F. Pulses
A	Would you give a 6-month-old baby the following? (Read all answers, check boxes where mother answers yes)
	<ol style="list-style-type: none"> A. Meat B. Fish C. Eggs D. Fruit E. Vegetables F. Pulses G. Others (specify)

(jatkuu)

taulukko 15 jatkuu

T	What are the benefits of feeding the baby animal products, such as meat, fish and eggs, after 6 months? (Do not read the answers, record all mentioned)
	<ul style="list-style-type: none"> A. Protein/Good quality protein B. Helps baby grow/develop C. Good source of iron/prevents anaemia D. Good source of vitamins and minerals E. Helps brain develop F. Other (Specify) G. Do not Know H. No benefits
A	Do you feel that a child's diet affects his/her development? (Read out the answer options)
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Very important 2. Somewhat important 3. No opinion 4. Not that important 5. Not at all important
A	Do you feel that a child's diet affects his/her school success later in life? (Read out the answer options)
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Very important 2. Somewhat important 3. No opinion 4. Not that important 5. Not at all important

* Tieto- (T), asenne- (A) ja käytäntökysymykset (K)

** Kysytty vain, jos edelliseen kysymykseen on vastattu kyllä

[NAME] = lapsen nimi

¹⁾ Ruokaryhmät merkitty jokaiselle syödyllä aterialle erikseen

Liite 3. Taustatietoja tutkittavista

Taulukko 16. Taustatietoja tutkittavien perheestä, äidin koulutustasosta ja työllisyydestä.

	Nairobi			Machakos			Nairobin ja Machakosin ero, p***
	kontrolli (n=272)	interventio (n=269)	p**	kontrolli (n=143)	interventio (n=281)	p**	
Aikuisten lukumäärä kotitaloudessa (ka)*	2,1 (0,6)	2,1 (0,6)	0,729	2,7 (1,0)	2,6 (1,1)	0,121	<0,001
Lasten lukumäärä kotitaloudessa (ka)*	1,8 (1,0)	2,0 (1,1)	0,212	2,5 (1,4)	2,4 (1,3)	0,611	<0,001
Tutkittavan lapsen ikä keskimäärin (kk)*	8,1 (5,4)	8,8 (4,9)	0,119	9,6 (5,8)	8,1 (6,1)	0,004	0,649
Äidin ikä keskimäärin (v)*	26,1 (5,4)	25,9 (4,9)	0,885	26,9 (5,1)	26,4 (5,4)	0,403	0,074
Lasten lukumäärän osuus ikäryhmittäin (%)							
0–5 kk	30,9	26,0	0,640	24,5	34,9	0,068	0,692
6–8 kk	22,8	24,5		21,7	24,2		
9–11 kk	21,3	23,8		23,8	18,9		
12–23 kk	25,0	25,7		30,1	22,1		
Syntymäpaikka (%)							
Sairaala	86,4	70,6	<0,0001	63,6	63,7	0,298	<0,0001
Terveysasema	11,4	22,7		18,9	23,1		
Koti	1,8	5,2		16,8	13,2		
Kätilön koti	0,4	1,5		0,7	0		
Lapsen sukupuoli (%)							
Tyttö	57,0	51,3	0,196	47,6	53,4	0,261	0,436
Perheen pää (%)							
		(n=242)					
Mies	85,3	90,0	0,117	87,4	91,5	0,228	0,260

(jatkuu)

taulukko 16 jatkuu

Äidin työllisyys (%)				(n=142)	(n=281)		
Kotiäiti, työtön	55,9	63,9	0,223	56,3	60,1	0,736	0,010
Satunnainen työ	13,2	11,5		12,0	8,9		
Yksityinen ammatinharjoittaja	17,6	15,6		24,6	23,5		
Työssä käyvä	13,2	8,9		7,0	7,5		
Äidin koulutus (%)				(n=141)	(n=279)		
Vähemmän kuin alakoulu	5,3	6,0	0,026	7,1	8,2	0,925	< 0,0001
Alakoulu	33,2	43,1		56,0	53,2		
Yläkoulu, lukio	37,0	35,6		24,8	27,1		
Korkeakoulu	24,5	15,4		12,1	11,4		
Siviilisääty (%)				(n=271)	(n=280)		
Naimisissa	84,9	89,2	0,160	84,6	84,3	0,350	0,101
Avoliitto	1,1	0,4		0	0		
Eronnut tai leski	1,5	2,6		2,8	1,1		
Naimaton	12,5	7,8		12,6	14,6		
Lasten ruokkimiseen liittyvä tieto (%)							
Äiti on saanut tietoa	62,5	82,9	<0,0001	46,9	68,3	<0,0001	<0,001
Lasten ruokkimistiedon lähteet (%) ¹⁾				(n=170)	(n=223)	(n=67)	(n=192)
Terveystieteiden työntekijä	85,9	87,9	0,650	88,1	63,5	<0,0001	<0,0001
Äiti	19,4	15,7	0,349	14,9	16,1	1,000	0,669
Naapuri tai ystävä	11,2	11,7	1,000	6,0	2,6	0,243	<0,001
MCB ²⁾	5,3	8,5	0,241	13,4	11,5	0,666	0,037
Muut sukulaiset	5,3	3,6	0,459	3,0	2,1	0,650	0,199

* keskiarvo (keskihajonta)

** intervention ja kontrollin välinen ja *** alueiden välinen p-arvo: Eroja vertailtu Mann-Whitney U-testillä (aikuisten ja lasten lukumäärä sekä ikä) ja Fisherin testillä.

¹⁾ Mukana vain ne äidit, jotka vastasivat, että ovat saaneet tietoa. Kysymykseen on voinut vastata useita vaihtoehtoja

²⁾ MCB=Mother and Child -booklet

Taulukko 17. Interventoryhmän äitien videoiden katselukerrat, koettu luotettavuus ja lasten ruokkimiseen liittyvän tiedon lähteenä toimiminen alueittain.

	Nairobi, interventio (n=269)	Machakos, interventio (n=281)	p**
Videoiden katselukerrat (ka)*	4,3 (2,7)	3,3 (2,0)	< 0,0001
Kuinka luotettavina äidit pitävät GloCal-videoita (%)			
Eivät ole luotettavia	0,7	2,1	0,021
Melko luotettavina	7,4	13,6	
Erittäin luotettavina	91,8	84,3	
Lasten ruokkimistiedon lähteenä (%) ¹⁾			
GloCal-videot	61,0	62,0	0,840

** alueiden välinen p-arvo: Ryhmien välisiä eroja vertailtu Mann-Whitney U-testillä (videoiden katselukerrat) sekä Fisherin testillä

¹⁾ Mukana vain ne äidit, jotka vastasivat, että ovat saaneet tietoa. Kysymykseen on voinut vastata useita vaihtoehtoja (muut vastaukset taulukossa 16)

Taulukko 18. Taustatietoja tutkittavien uskonnosta, heimosta, taloudesta ja ruoan hankinnasta alueittain.

	Nairobi			Machakos			Nairobin ja Machakosin ero, p**
	kontrolli, % (n=272)	interventio, % (n=269)	p*	kontrolli, % (n=143)	interventio, % (n=281)	p*	
Äidin uskonto							
Kristitty	96,3	99,6	0,016	100	100	-	0,005
Muslimi	2,9	0,4		0	0		
Perinteinen (engl. <i>Traditional</i>)	0,7	0,0		0	0		
Äidin heimo							
Kamba	8,8	17,1	<0,0001	97,2	94,3	0,490	<0,0001
Kikuyu	50,4	9,7		1,4	3,2		
Luhya	15,8	21,9		0	0		
Luo	14,3	41,3		0	0		
Muut	10,7	10,0		1,4	2,5		
Pääasiallinen tulonlähde	(n=271)						
Työ	32,8	33,1	0,016	32,9	23,5	0,081	0,083
Satunnainen työ	31,4	42,4		35,0	38,4		
Yritystoiminta	33,6	23,4		30,1	37,4		
Apu muilta tai ei tuloja	2,2	1,1		2,1	0,7		
Ruokamenojen osuus tuloista							
Melkein kaikki	7,0	8,6	0,910	2,1	4,6	0,397	<0,001
Enemmän kuin puolet	13,2	14,5		20,3	17,1		
Noin puolet	32,0	30,1		36,4	32,4		
Vähemmän kuin puolet	22,8	23,8		16,1	14,2		
Ei tarkkaa osuutta	25,0	23,0		25,2	31,7		

(jatkuu)

taulukko 18 jatkuu

Rahan käytöstä päättää pääasiassa	(n=270)	(n=268)					
Isä	45,9	43,7	0,839	34,3	34,5	0,937	<0,0001
Äiti	17,0	16,4		10,5	9,3		
Isä ja äiti yhdessä	33,3	36,9		47,6	47,0		
Isovanhemmat tai muut sukulaiset	3,7	3,0		7,7	9,3		
Ruoan hankkimisesta vastaa pääasiassa	(n=271)						
Isä	82,7	87,4	0,094	81,8	82,2	0,967	0,018
Äiti	11,1	5,6		7,7	6,8		
Isä ja äiti yhdessä	3,3	2,6		7,7	8,5		
Isovanhemmat tai muut sukulaiset	3,0	4,5		2,8	2,5		
Ruoan pääasiallinen hankintatapa	(n=271)						
Maatalous	0,4	0,0	0,171	7,7	12,5	0,300	<0,0001
Ostaminen	94,1	97,0		24,5	25,3		
Maatalous ja ostaminen	5,5	3,0		67,8	62,3		
Valmistettavista ruoista päättää pääasiassa							
Isä	5,5	3,4	0,374	2,1	3,2	0,794	<0,0001
Äiti	87,5	86,6		85,3	82,6		
Isä ja äiti yhdessä	4,8	7,4		4,9	4,3		
Isovanhemmat ja muut sukulaiset	2,2	2,6		7,7	10,0		

* intervention ja kontrollin sekä ** alueiden välisiä eroja vertailtu Fisherin testillä.